

# Datacenters

Guide pratique à destination des élus franciliens



# **Les datacenters : alliés de la transition énergétique et du développement des territoires en Île-de-France**

**Guide pratique à destination des élus franciliens**

# Editorial

“L’impact des datacenters sur les territoires est parfois mal connu. Pour une commune ou une intercommunalité, ce sont des objets qui peuvent être complexes à appréhender et qui pourtant contribuent au développement des territoires et peuvent être un des éléments décisifs à la constitution d’écosystèmes numériques. Ceci est vérifié à de nombreux endroits où ils sont implantés, que ce soit en Ile-de-France, en France ou ailleurs en Europe. Ce guide vise à donner un éclairage aux collectivités et élus de terrain qui traitent au quotidien des projets d’implantation d’entreprises sur leurs territoires et qui peuvent être confrontés à la question de l’opportunité d’accueillir des datacenters. Ce guide apporte des pistes de réponses à vos questionnements grâce à des données factuelles issues d’exemples concrets et qui sont le fruit d’échanges nourris qui ont eu lieu en 2020 et en 2021 sous forme de groupes de travail avec tous nos partenaires publics et privés. Il met en évidence les avantages pour une collectivité à accueillir des projets de datacenters sur son territoire et apporte également des conseils et points de vigilance à prendre en compte pour la réussite d’un projet.”



**Lionel Grotto**

Directeur général, Choose Paris Region



# Introduction

Les centres de données ou datacenters sont le foyer physique de l'Internet. Ce sont des bâtiments sécurisés qui stockent, calculent et transmettent des données. La quantité des données générées explose du fait de l'usage mobile de e-commerce, e-média, e-mobilité, e-santé, jeux vidéo, etc. et accentue le besoin en datacenters.

Chacun utilise les datacenters lors de l'envoi d'un e-mail, la visite d'un site internet, la participation à une visioconférence, le partage d'une photo ou la collaboration sur des documents. Les organisations de toutes tailles et de tous secteurs utilisent le cloud pour une multitude d'usages comme la sauvegarde de données, la continuité de service, la messagerie électronique, le travail à distance, le développement et les tests de logiciels, l'analyse des mégadonnées ou la gestion des applications internet.

Les infrastructures de proximité développées sur les territoires garantissent aux entreprises et aux particuliers des services numériques de qualité. Un datacenter permet en effet d'héberger, de stocker, de traiter des données sur un territoire ; il permet de mutualiser des ressources sur un même lieu, contribuant ainsi à réduire les consommations énergétiques et l'empreinte carbone du numérique. Le traitement des e-mails sur le cloud permet par exemple de diviser par 50 la consommation énergétique par rapport au même traitement sur un ordinateur personnel (175kWh par personne et par an).

Les datacenters sont au numérique ce que les gares ou les aéroports sont aux voyageurs : ce sont des infrastructures clé pour une métropole. Véritable place de marché numérique, les datacenters fournissent aux entreprises l'interconnexion dont elles ont besoin pour collaborer de manière instantanée et en toute sécurité avec leur écosystème : clients, fournisseurs, partenaires, opérateurs télécom et fournisseurs de service cloud. Les infrastructures numériques garantissent la pérennité des missions de service public dans des domaines d'utilité publique : hôpitaux et recherche, approvisionnement en énergie, défense du territoire, sûreté nucléaire, gestion des déchets, commandes de nourriture, télétravail, streaming vidéo, information des citoyens, programmes éducatifs à distance, robotisation des industries.

# Sommaire

<b>Editorial</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>6</b>
<b>Les datacenters : enjeux d'attractivité des territoires</b>	<b>8</b>
Des projets créateurs d'emplois	
Des retombées fiscales pour les collectivités	
Une contribution au rayonnement des territoires	
Des projets qui doivent s'intégrer dans les démarches durables	
Un enjeu de souveraineté	
<b>Les atouts de l'Île-de-France</b>	<b>18</b>
Une forte progression des projets de datacenter liée à la digitalisation de la société	
Un environnement très concurrentiel et des opportunités de développement pour l'Île-de-France	
L'Île-de-France a d'importants atouts à mettre en avant	
Une politique d'accueil maîtrisée des datacenters en Île-de-France	
<b>Les conditions d'une implantation réussie</b>	<b>32</b>
Un soutien à l'obtention des autorisations réglementaires	
Une disponibilité de la capacité électrique	
Une proximité de réseau dense de fibre d'opérateurs de télécommunication	
Une démarche d'explication du projet pour une meilleure acceptabilité	
Une collaboration étroite avec les équipes chargées de l'aménagement	
Critère liés à l'aménagement et facilitant l'obtention d'agrément	
Une approche de récupération de la chaleur fatale	
<b>Conseils</b>	<b>36</b>
<b>Témoignages d'élus</b>	<b>37</b>
<b>Remerciements</b>	<b>39</b>
<b>Infographie</b>	<b>40</b>

# Les datacenters : enjeux d'attractivité des territoires

## Des projets créateurs d'emplois

Les projets de création de datacenters génèrent de nombreux emplois dans les régions européennes qui ont fait le choix d'en accueillir.

Le tableau ci-dessous montre que certaines régions ont mis en place des stratégies pour attirer les projets datacenters sur leurs territoires. 138 000 emplois ont été créés par les projets de datacenters étrangers entre 2015 et 2020. C'est le cas de la Hesse (Allemagne) qui a attiré le plus de projets et de capitaux étrangers dans le monde sur cette période avec 74 projets, 6 557 emplois et 3,97 Mds€ d'investissement étrangers. L'Île-de-France est classée 18<sup>ème</sup> ; elle enregistre la moyenne d'emplois créés par projet la plus basse.

Destination Région	Projets	Capex M€	Emplois créés	Emplois créés	Moy Emplois	Investisseurs
Hesse	74	3 979,7	6 557	6 557	88	61
Londres	66	4 010,2	3 826	3 826	57	52
Amsterdam	56	16 545,1	6 336	6 336	113	53
Singapour	53	5 153,5	3 016	3 016	56	47
Nlle-Galles-du-Sud	47	3 687,1	2 625	2 625	55	41
Ontario	36	3 949,7	2 144	2 144	59	31
Ireland	35	5 561,8	1 928	1 928	55	29
Hong Kong	34	3 774,0	2 422	2 422	71	28
Sao Paulo	29	2 334,9	1 461	1 461	50	18
Swede	26	1 762,5	1 414	1 414	54	19
Région de Tokyo	23	959,6	1 696	1 696	73	20
Californie	22	2 627,5	1 169	1 169	53	17
Pologne	20	5 755,7	3 410	3 410	170	16
Johannesbourg	19	926,4	1 333	1 333	70	15
Maharashtra	19	1 555,5	1 460	1 460	76	16
Victoria	19	1 484,8	952	952	50	16
Danemark	17	1 237,6	1 117	1 117	65	11
Île-de-France	17	1 310,2	793	793	46	12
Reste des Régions	1 236	592,8	94 866	94 866	313	935
<b>Total</b>	<b>1 848</b>	<b>207 114,6</b>	<b>138 525</b>	<b>138 525</b>	<b>74</b>	<b>669</b>

Emplois directs générés et montants d'investissements étrangers par la création de datacenters issus d'acteurs étrangers par régions mondiales de 2015 à 2020, Source FDI Market 2021

Chaque datacenter crée en moyenne 12 emplois directs et indirects pour 1 000 m<sup>2</sup> bâti en phase de fonctionnement en prenant le cas des datacenters en Île-de-France de l'entreprise Equinix, le plus grand fournisseur mondial de datacenters et de services d'hébergement d'infrastructures au monde, présente dans 15 pays avec plus de 145 datacenters.

Les emplois se répartissent de la façon suivante (cas d'un datacenter de 2 MW dans les Yvelines):

- Cadres et commerciaux pour la gestion, l'exploitation et la commercialisation (5%)
- Techniciens : IT (réalisation des services de proximité pour les clients), de maintenance des installations, de supervision, de gardiennage et de nettoyage du site (95%).

Le nombre d'emplois créés en régime de fonctionnement dépend du type de datacenter comme le montrent les données des datacenters Equinix en Ile-de-France :

Noms de sites		/	PA9	PA12 / PA13
Type	Retail	Hyperscale	Hyperscale	Moyenne sur l'ensemble des sites
ETP pour 1000 m²	10.6	13.3	9.6	12
Superficie (m²)	16700	6700	16700	11542
Puissance (MW)	16.8	10	28.8	15
ETP Equinix	40	25	29	31
ETP Client	95	34	98	62
ETP Sous-traitants (Equinix + clients)	41	30	34	35
Total des ETP	176	89	161	128
ETP par MW	10	9	6	10

Un projet de datacenter génère aussi de l'emploi pendant la phase d'installation (construction du bâtiment, réalisation des équipements). Un « petit » datacenter de 2 MW a ainsi généré 60 emplois durant les 4 mois de sa construction dans les Yvelines. Les personnes employées pendant la construction étaient des architectes, des avocats, des sous-traitants de construction, des géomètres et des ingénieurs structure. Les personnes impliquées dans la réalisation des équipements du datacenter étaient des informaticiens, des fournisseurs d'équipements mécaniques et électriques et du personnel d'appui opérationnel (conciergerie, sécurité et nettoyage).

## Des retombées fiscales pour les collectivités

Les datacenters génèrent des taxes foncières conséquentes pour les collectivités au regard des investissements réalisés. A titre d'exemple, le datacenter de taille intermédiaire d'Equinix PA8 de 14 MW et 10 000 m² à Pantin et Bobigny a généré sur 3 ans depuis sa création 2,4 M€ de retombées fiscales, soit 800 k€ par an en moyenne :

- 1,4 M€ de taxes foncières sur la partie bâtie (TFPB – versée aux communes et intercommunalités)
- 870 K€ de taxes CFE sur les parties louées (versée aux intercommunalités)
- 130 K€ environ de taxes sur les bureaux (versé à la Région).

Les taxes augmentent au fur et à mesure du développement commercial du datacenter, puisque ces projets sont souvent construits par tranches pour suivre le développement commercial.

Un datacenter hyperscale supérieur à 40 000 m² représente plusieurs centaines de millions d'euros d'investissements. A titre d'exemple, un datacenter représentant un investissement de 300 M€ rapporterait entre 5 et 6 M€ de TFPB chaque année en fonctionnement cible.

Il faut noter que le montant de la TFPB sur les datacenters devrait être réduit de moitié en 2022. Les recettes fiscales resteront toutefois importantes avec des montants de 2 M€ à 3 M€ par tranche de 300M€ d'investissements : 1,3 M€ par an estimé par exemple pour un projet de 200 M€ par un porteur de projet en mai 2021.

Les lois de finance peuvent être amenées à faire évoluer ce cadre : nous invitons donc à vérifier que ces informations restent à jour. Des outils tels que [batir.com](https://www.batir.com) permettent de calculer les prévisionnels de retombées fiscales d'un projet de datacenter.

## Une contribution au rayonnement des territoires

Un projet de datacenter contribue au rayonnement du territoire qui l'accueille. Les opérateurs de datacenters sont souvent des entreprises mondialement connues qui associent leur marque à l'image du territoire. Ils contribuent à la création ou au renforcement d'écosystèmes numériques et d'innovation (intelligence artificielle, villes intelligentes, etc.), drainent et contribuent à l'ancrage d'entreprises à proximité.

Voici quelques exemples de territoires qui ont tiré parti de l'implantation de datacenter en Ile-de-France et ailleurs :

- Vélizy-Villacoublay accueille 3 datacenters de porteurs de projet américains (Cogent, Fiducial Cloud, Zayo) qui contribuent à ancrer les activités numériques d'entreprises sur son territoire ;
- Le campus de datacenter de DATA4 à Marcoussis emploie plus de 500 techniciens et ingénieurs en R&D liés au datacenter ;
- A Aubergenville et en Vallée de Seine, de l'emploi est créé autour des métiers du numérique en lien avec l'arrivée en cours de plusieurs projets de datacenters ;
- La présence de datacenters de banques à Montréal a été un facteur déterminant pour l'émergence d'un des écosystèmes d'intelligence artificielle les plus développés au monde.
- Une contribution à l'inclusion sociale dans les territoires

Les opérateurs de datacenters cherchent à jouer un rôle positif dans les communautés locales. Ainsi, au-delà de l'écosystème des sous-traitants qu'ils contribuent à faire vivre, ils financent également :

- des projets d'écoles ou de centres de formations
- des projets d'associations ou des porteurs de projets à impact positif dans des domaines comme l'éducation scientifique et technologique, la réduction des émissions de carbone et l'accès à Internet

**Les porteurs de projets de datacenters sont souvent ouverts aux échanges avec les territoires sur tous ces thèmes.**

### Exemple 1 : Equinix contribue à former les populations de Villeteuse et de Plaine-Commune

Equinix est partenaire de l'IUT de Villeteuse depuis 6 ans. 54 étudiants de l'IUT ont fait un stage chez Equinix sur cette période et 80% d'entre eux ont été ensuite embauchés. Equinix organise des cours spécifiques sur les parcours professionnels au sein de la filière datacenter au sein de l'IUT.

L'opérateur est aussi partenaire de la Maison de l'Emploi de Plaine Commune. Il a mis en place des formations aux métiers du datacenter. Un soutien complet est apporté de la création du contenu pédagogique à la réalisation de la formation.

**Exemple 2 : Interxion apporte une contribution sportive, culturelle et éducative en Ile-de-France**

Interxion soutient des acteurs sportifs et culturels comme Le Flash, club de football de La Courneuve ou le théâtre municipal des Ulis.

Interxion travaille avec l'association des Plombiers du Numérique depuis plus de 6 ans pour intégrer des stagiaires qu'elle recrute ensuite pour certains. Les Plombiers du numérique prévoient de construire un centre de formation dédié sur le site Interxion Paris Digital Park de la Courneuve en lien avec l'association.

Les acteurs français et européens du cloud s'engagent aussi sur ce même type d'initiatives.

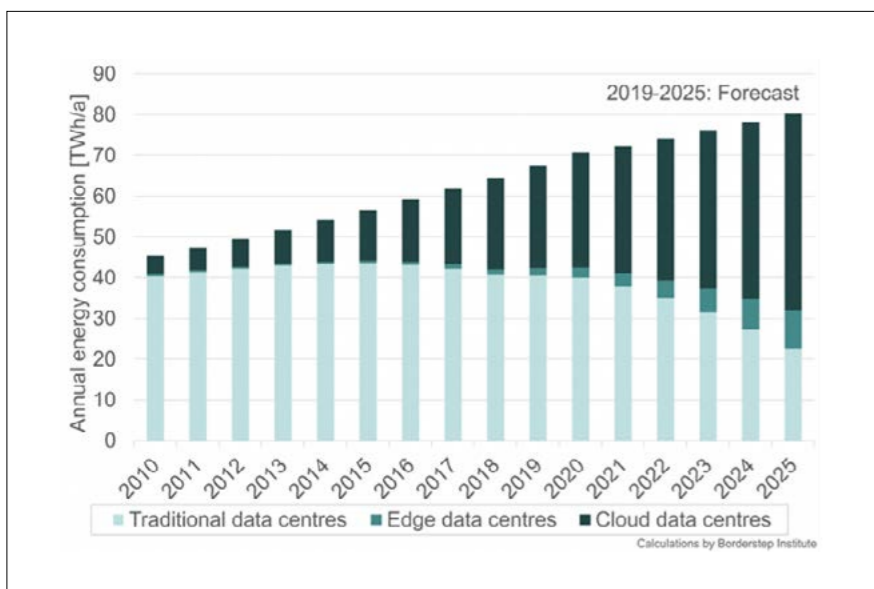
**Des projets qui s'intègrent dans des démarches durables**

**Usage de l'énergie**

La consommation électrique est le premier poste de dépense d'un datacenter. Les opérateurs s'efforcent de la réduire et visent la neutralité carbone. La consommation énergétique des datacenters représentait 1% de la consommation énergétique mondiale en 2018 atteignant 205 TWh, en augmentation de seulement 6% par rapport à 2010, et ce alors même que les données stockées dans les datacenters entre 2010 et 2018 avaient quant à elles augmenté de 550%<sup>1</sup>.

Les nouvelles générations de datacenters ont en effet une consommation électrique de 30% inférieure à celle de la génération précédente et respectent les normes européennes de gestion de l'énergie (certification ISO50001). Les avancées en matière de refroidissement et d'électrotechnique permettent des gains de ressources avec par exemple l'utilisation de l'air froid et des eaux usées pour le refroidissement. Le graphique ci-dessous présente les consommations énergétiques des datacenters entre 2010 et 2025: l'Institut Borderstep prévoit ainsi qu'une nouvelle génération de datacenters, les edge datacenters et les cloud datacenters, prendront le pas sur les générations anciennes (traditional datacenters) en raison de leur consommation énergétique moindre. Les opérateurs cherchent aussi à utiliser de l'énergie décarbonée.

<sup>1</sup> Recalibrating global data center energy-use estimates, Science, 28 Feb 2020 (Vol. 367, Issue 6481, pp. 984-986).



Consommation énergétique des datacenters entre 2010 et 2025, Borderstep Institute<sup>2</sup>, 2018 - Dr. Ralph Hintemann

<sup>2</sup> [www.borderstep.de/wp-content/uploads/2020/04/Borderstep-Datacenter-2018\\_en.pdf](http://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2020/04/Borderstep-Datacenter-2018_en.pdf)



Datacenter de l'opérateur DATA4 FRANCE à Marcoussis (Essonne, 91)

Selon l'article The Agility Effect<sup>3</sup>, du 19/11/2020, « Les opérateurs de data centers ont toutes les raisons d'investir dans l'optimisation de la consommation d'énergie, et notamment des raisons de coûts puisque l'énergie est le premier poste de dépenses d'un data center (49 %), selon l'ATEE, l'Association Technique Energie Environnement. Cette énergie, c'est celle qui alimente les serveurs, mais aussi celle qu'il faut dépenser pour les ventiler et les refroidir. Car 100 % de l'électricité consommée par les matériels informatiques se transforme en chaleur qu'il convient d'évacuer. De plus, la demande d'« électricité verte » de la part des grands clients amène les centres de données à jouer sur les deux tableaux : optimiser la consommation et intégrer les énergies renouvelables dans leurs solutions. »

Equinix affiche ainsi « une consommation mondiale couverte à 90 % par une énergie sans impact carbone », souligne Régis Castagné, son directeur général pour la France. « Ce ratio intègre notamment de la production d'énergie renouvelable en Californie et de l'achat de certificats d'énergie verte. ».

Il faut noter que pour veiller à la sobriété énergétique des datacenters, l'autorité qui instruit les demandes d'agrément en Ile-de-France (Préfecture de région de Paris et d'Ile-de-France via la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Ile-de-France – DRIEAT) privilégie les projets qui :

- prévoient des performances énergétiques ambitieuses
- fournissent une étude détaillée sur la possibilité de récupérer la chaleur fatale, accompagnée, si l'étude conclut favorablement, de l'engagement de principe d'un bénéficiaire (public ou privé) d'utiliser la chaleur mise à disposition par le futur centre de données.

Il convient en effet de rappeler que l'Accord de Paris sur le climat et les objectifs européens et nationaux d'efficacité et de sobriété énergétique appellent un suivi des consommations d'énergie cumulées dans la région. Par ailleurs il convient de veiller à garantir la stabilité du système électrique régional, la sécurité des branchements locaux et l'équité dans la fourniture d'électricité.

#### Réutilisation foncière, réhabilitation de fonciers pollués et régénération de zones d'activité

La priorité doit être donnée à l'objectif de sobriété foncière (loi « Climat et énergie » d'août 2021 et révision du SDRIF) en privilégiant, en référence aux critères de l'agrément de l'État : la réutilisation de friches industrielles, commerciales, artisanales ; l'installation dans une zone d'activités existante prévoyant ce type d'installation ; l'installation dans un secteur urbanisé proche d'un réseau de chaleur urbain ou d'un utilisateur potentiel de la chaleur fatale (ensemble résidentiel, gymnase, piscine, etc.) ; des formes compactes et denses afin de limiter l'artificialisation des sols. En effet, les projets artificialisant de nouveaux espaces devront justifier dans le cadre de l'agrément l'implantation choisie et l'absence d'alternative au sein d'espaces déjà urbanisés.

Par ailleurs, même si ce n'est pas une généralité, l'arrivée d'opérateurs de datacenters peut être l'occasion de réhabiliter des fonciers pollués. Ainsi, un opérateur a fait l'acquisition d'un foncier de 14 hectares en Essonne. A la date d'acquisition, le foncier était à l'état de friche industrielle, occupé illégalement et fortement pollué. La pollution située pour grande partie sous un des bâtiments du site migrait, depuis de nombreuses années, vers une zone d'habitation voisine. Dans le cadre de l'acquisition du site, le porteur a accepté de financer ce suivi et a entrepris la déconstruction et le désamiantage des bâtiments ainsi que des travaux de dépollution d'ampleur : 50 000 m<sup>2</sup> de bâtiments ont ainsi été déconstruits, 750

<sup>3</sup> [www.theagilityeffect.com/fr/article/des-solutions-pour-des-data-centers-plus-verts](http://www.theagilityeffect.com/fr/article/des-solutions-pour-des-data-centers-plus-verts)

tonnes d'amiante retirées et 23 000 tonnes de terres polluées extraites et envoyées en filières agréées, le tout pour un investissement de plus de 15 millions d'euros.

De la même manière, les opérateurs peuvent contribuer à la régénération de zones d'activités existantes.

#### Architecture et inscription dans l'environnement

Les datacenters réduisent le nombre de m<sup>2</sup> occupés grâce aux évolutions technologiques. Les opérateurs sont en général en capacité de décontaminer ou régénérer des terrains et bâtiments existants et de déployer des projets d'architecture permettant d'intégrer le site dans son environnement en réduisant l'impact visuel. Ils s'efforcent de construire un environnement de travail attractif et inspirant.



Datacenter Interxion à la Courneuve (93)

Il est aussi possible d'adapter les datacenters aux surfaces disponibles en construisant des datacenters verticaux dans des zones denses : ce type d'exemples doit être encouragé pour réduire la consommation foncière dans une région où les contraintes sur le foncier sont fortes.



Datacenter vertical de l'entreprise Celeste en Seine-et-Marne



### Impact environnemental et économie circulaire

Des précautions sont à prendre au vu du fait que l'installation de data centers de grande puissance n'est pas neutre sur le plan environnemental, comme d'autres types d'installations industrielles : systèmes de refroidissements utilisant soit des réseaux d'air, soit des réseaux d'eau (prise compte nécessaire de l'accès à la ressource, de son traitement et de son recyclage) ; groupes électrogènes de secours avec du stockage de carburant ; exposition aux risques naturels (inondation, mouvements de terrain) ou technologiques. Nous renvoyons aux avis de l'Autorité environnementale sur ces sujets<sup>4</sup>. Les opérateurs prennent souvent en compte les dimensions de l'économie circulaire: traitement des déchets, absence de décharge de produits conformément à la loi européenne, reconditionnement ou revente des machines, etc. C'est une question clé à aborder avec les porteurs de projet.

### Faibles nuisances sonores et encombrement routier

Un datacenter engendre très peu de trafic poids lourds contrairement à certains sites de bureaux denses, de production ou logistiques. Les flux de véhicules légers engendrés sur un site datacenter sont répartis sur les 168 heures de la semaine.

### Un enjeu de souveraineté

L'hébergement des données dans les territoires locaux contribue à la souveraineté numérique régionale, nationale et européenne qui est un enjeu économique d'avenir. L'Union Européenne promeut le développement d'infrastructures numériques pour mettre la technologie au service des personnes et favoriser une économie juste et compétitive, dans le cadre d'une société ouverte, démocratique et durable.

La Commission européenne considère que « pour que l'Europe puisse véritablement influencer la manière dont les solutions numériques sont élaborées et utilisées à l'échelle mondiale, elle doit être un acteur numérique fort, indépendant et constructif à part entière<sup>5</sup>. Il est également important de chercher à renforcer les capacités françaises et européennes de stockage et de traitement de données face à la domination des géants du « cloud » extra-européens.

N'hésitez pas à questionner les opérateurs sur les différents aspects ci-dessus lors de discussions sur un projet sur votre territoire.

<sup>4</sup> L'article 28 de la loi REEN (Loi n° 2021-1485 du 15 novembre 2021) introduit des exigences de performance énergétique pour les datacenters avec des décrets à venir. L'article 34 de la loi REEN introduit également des dispositions pour intégrer la problématique de la récupération de chaleur des centres de données dans les plans climat air-énergie territoriaux (PCAET). L'article 21 du [rapport de la commission Développement durable de l'Assemblée Nationale](#) renforce les conditionnalités environnementales qui s'appliqueront, à compter de 2022, au tarif réduit de la taxe intérieure de consommation finale d'électricité (TICFE) applicable aux datacenters.

<sup>5</sup> Façonner l'avenir numérique de l'Europe, Commission européenne, 19 février 2020, [ec.europa.eu/info/publications/communication-shaping-europes-digital-future\\_fr](https://ec.europa.eu/info/publications/communication-shaping-europes-digital-future_fr)

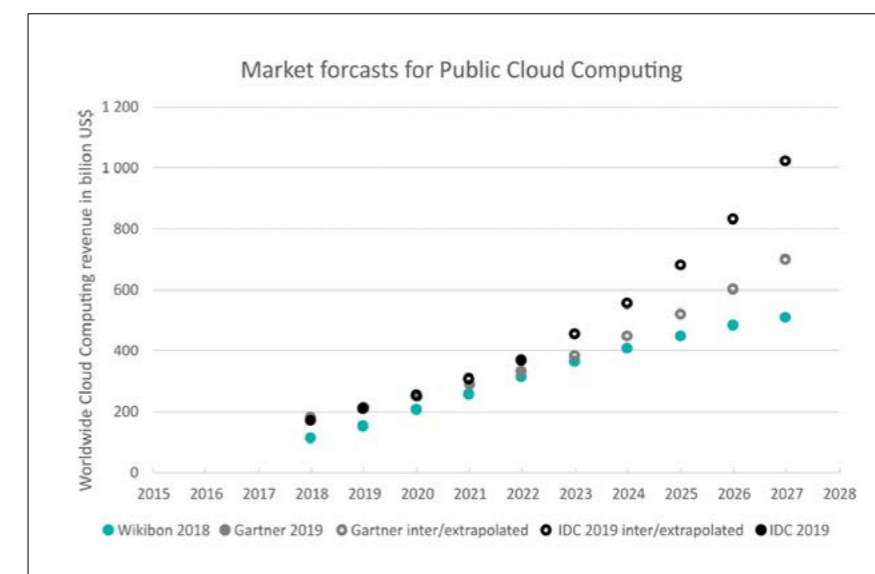


# Les atouts de l'Île-de-France

## Une forte progression des projets de datacenter liée à la digitalisation de la société

Le numérique représente déjà plus de 6% du PIB de la France soit davantage que les banques ou l'aéronautique.

Les études prédisent une croissance à deux chiffres du marché du cloud public d'ici à 2017.

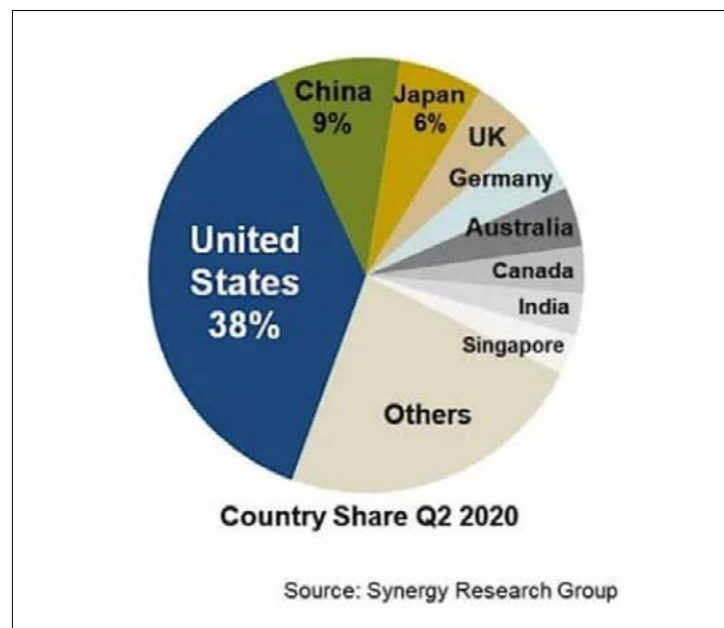
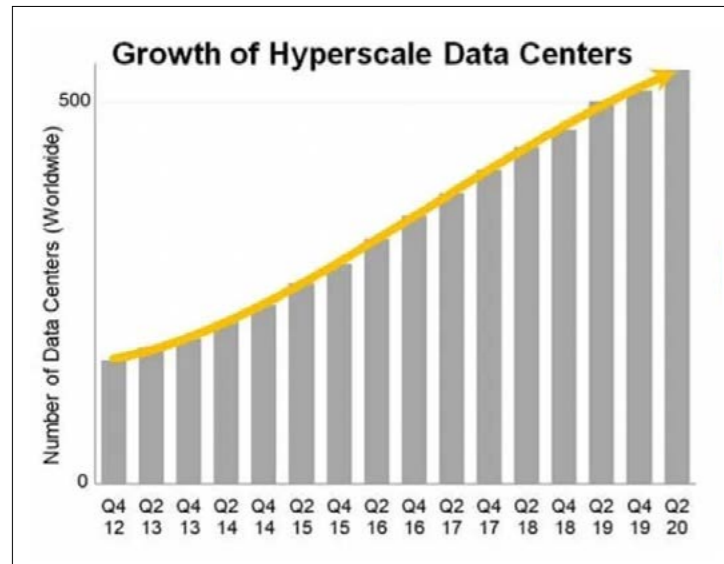


Prévisions de marché pour le Cloud Computing public - Sources IDC, 2019, Gartner, 2019, Wikibon Research, 2018

Les 20 plus grands acteurs du cloud continuent d'étendre leurs infrastructures selon l'étude de Stitista intitulée les « Les GAFAM ne connaissent pas la crise » publiée en octobre 2020. Parmi ces grands acteurs étrangers du cloud, on peut citer Amazon, Microsoft, Google, IBM, Apple, Oracle, Facebook, Twitter, Ebay, Yahoo!, Salesforce, Alibaba, Baidu et Tencent.

On dénombre actuellement 541 datacenters à l'échelle mondiale selon Synergy Research.

Au cours des huit derniers trimestres, 100 nouveaux datacenters ont ouvert leurs portes dans le monde. Parmi eux, **26 ont été ouverts au premier semestre 2020**. En même temps, le nombre de datacenters hyperscale croît à l'échelle mondiale.



Selon l'étude d'IDC<sup>6</sup>, un cabinet de recherche international dans le domaine des technologies, le volume de données stockées en 2025 sera 5 fois plus important que le volume stocké en 2018 atteignant 175 Zo<sup>7</sup> en 2025. Le réseau de sites web spécialisés dans les nouvelles de technologie ZDN a fait la même analyse<sup>8</sup>.

Les technologies de demain telles que l'intelligence artificielle, la réalité augmentée et les objets connectés nécessitent des capacités de traitement et de stockage de données démultipliées. A titre d'exemple, une étude de l'ADEME précise qu'Intel prévoit que chaque voiture connectée et autonome produira 4 téraoctets de données par jour, ce qui équivaut à la quantité de données produite en un jour par 30 000 personnes. Même si la majorité des données sera traitée par les équipements informatiques internes de la voiture, beaucoup de données devront être traitées par les datacenters externes.

<sup>6</sup> [www.epsi.fr/idc-data-2025](http://www.epsi.fr/idc-data-2025)

<sup>7</sup> zettaoctet = 1021 octets

<sup>8</sup> [zdnet.fr/actualites/la-planete-abriter-175-zo-de-donnees-en-2025-soit-53-fois-plus-qu-aujourd-hui-39877561.htm](http://zdnet.fr/actualites/la-planete-abriter-175-zo-de-donnees-en-2025-soit-53-fois-plus-qu-aujourd-hui-39877561.htm)

## Un environnement très concurrentiel et des opportunités de développement pour l'Île-de-France

Les projets de datacenters se mesurent en fonction de la puissance électrique disponible pour les serveurs. Celle-ci est exprimée en Mégawatts (MW).

On dénombre au moins 74 datacenters en Île-de-France en mars 2021 dont 3 nouveaux au cours de premier trimestre 2021. Ces sites sont listés dans le tableau et la carte ci-dessous.

N°	Ville	Nom du datacenter
1	Aubergenville	Thésée Datacenter
2	Aubervilliers	Interxion (x2), Equinix (x2), GTT Communications, SFR
3	Bièvres	Digital Realty
4	Boissy-Mauvoisin	Covage
5	Champs-sur-Marne	CELESTE (x2)
6	Chevilly-Larue	Orange Business Services
7	Clichy	Global Switch (x2)
8	Collégien	IBM (x2)
9	Courbevoie	Equinix SFR Alphalink
10	Ivry-sur-Seine	Interxion
11	La Courneuve	Interxion
12	La Garenne-Colombes	Cogent
13	Les Ulis	Colt
14	Lisses	CloudHQ
15	Lognes	Sungard Availability Services (x3) Euclède
16	Magny-les-Hameaux	Telehouse
17	Marcoussis	DATA4 (x12), DATA4 (x3)
18	Montigny-le-Bretonneux	Digital Realty
19	Nanterre	Interxion, Defense Datacenter, Green Computing
20	Noisy-le-Grand	IBM
21	Pantin	Equinix (x2)
22	Paris	Foliatteam, Telehouse (x2), zColo/Databank (x2), Claranet, Colt DCS, Global SP, Scaleway Datacenter, Telehouse
23	Roissy-en-France	Equinix
24	Rueil-Malmaison	Orange Business Services
25	Saclay	Digital Realty
26	Saint-Denis	Interxion (x2), Equinix (x2)
27	Saint-Ouen l'Aumône	Scaleway Datacenter (1 <sup>ère</sup> partie) Scaleway Datacenter (2 <sup>ème</sup> partie)
28	Vélizy-Villacoublay	Cogent, Fiducial Cloud, Zayo France
29	Vitry-sur-Seine	Scaleway Datacenter (x2)
30	Wissous	CyrusOne

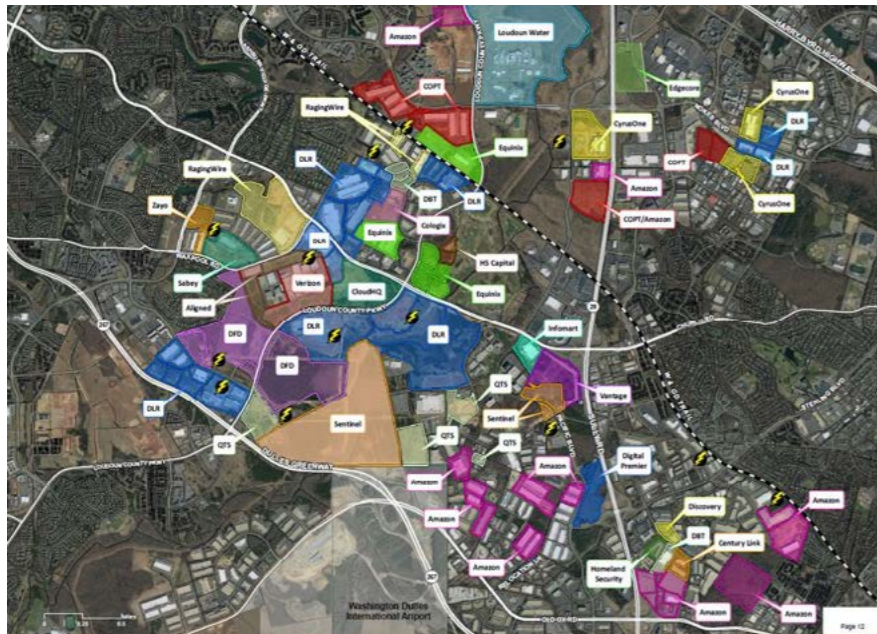


Certains pays et métropoles ont adopté des stratégies proactives pour installer des campus de datacenters sur leurs territoires.

En parallèle, nombreuses sont également celles qui ont imposé des contraintes et un cadre précis pour leur installation, en particulier Amsterdam et Stockholm. Pour plus de détail on pourra se référer à la [note rapide n° 893 de l'Institut Paris Region « DATA CENTERS : ANTICIPER ET PLANIFIER LE STOCKAGE NUMÉRIQUE » de mai 2021](#).

A Amsterdam, un moratoire d'un an sur toute installation a été décidée en 2019 pour définir une stratégie, suite à quoi des contraintes ont été imposées notamment en termes d'efficacité énergétique, d'utilisation de la chaleur fatale, de quotas annuels de capacité électrique, de réservation de certains fonciers ou de plafonnement de la surface attribuée à ce type de projets chaque année. A Stockholm, un système d'incitation gagnant-gagnant entre la ville et les opérateurs de datacenter a été mis en place : les datacenters bénéficient de conditions attractives (définition de parcs de centaines d'hectares pour leur installation, énergie renouvelable à des tarifs négociés, connexion du bâtiment à la fibre, autorisations rapides et accompagnées, utilisation gratuite du réseau de refroidissement de la ville lorsque le centre de données est facturé à plus de 10 MW) en échange de la mise en place par les opérateurs d'équipements de récupération de chaleur.

#### Exemple 1 : Etats-Unis



Datacenters à Ashburn, Virginie, Etats-Unis

Ashburn<sup>9</sup>, située à 55 km de Washington D.C. en Virginie, est la capitale mondiale des datacenters. Internet est devenu accessible au public en 1991, et à la fin des années 1990, Ashburn et la Virginie ont été identifiées comme un emplacement idéal pour les grands centres de données. Ashburn est le lieu où circule environ 70% du trafic Internet planétaire chaque jour.

La société américaine Quantum Loophole ambitionne de construire le plus gros Campus

<sup>9</sup> [datacenters.com/news/why-is-ashburn-the-data-center-capital-of-the-world](https://datacenters.com/news/why-is-ashburn-the-data-center-capital-of-the-world)

datacenter au monde couvrant une superficie de 800 ha près de Ashburn. Le projet nécessitera 1.000 MW ainsi qu'un faisceau de 100.000 fibres optiques.

#### Exemple 2 : Irlande

Dublin concentre un quart du nombre total des datacenters européens Hyperscale. Les gestionnaires de réseaux de distribution et de transmission collaborent fortement entre eux. Il y a 54 Datacenters opérationnels identifiés en 2019 avec une capacité de 642MW. En 2024, Dublin atteindrait une capacité de 1.500 MW.

L'Irlande est tournée vers l'attractivité des investisseurs étrangers. Le pays considère les datacenters hyperscales comme des infrastructures stratégiques.

#### Exemple 3 : Pays-Bas

75% des datacenters du pays se situent dans la région métropolitaine d'Amsterdam (MRA) avec la répartition suivante : 47 Data centers de colocation, 53 Datacenters avec des locataires uniques. En complément, 2 hubs de datacenters hyperscale se situent dans le Nord du pays, près de la côte. A Amsterdam, un moratoire d'un an sur toute installation a été décidée en 2019 pour définir une stratégie, suite à quoi des contraintes ont été imposées notamment en termes d'efficacité énergétique, d'utilisation de la chaleur fatale, de quotas annuels de capacité électrique, de réservation de certains fonciers ou de plafonnement de la surface attribuée à ce type de projets chaque année.

#### Exemple 4 : Espagne

Le gouvernement espagnol souhaite attirer davantage d'investissements de nouveaux datacenters. L'Espagne s'appuie notamment sur sa position géographique et l'arrivée de plusieurs câbles sous-marins sur son territoire. Elle cherche à se positionner comme le plus grand hub numérique de l'Europe du Sud et souhaite créer un guichet unique pour accélérer l'obtention des permis et l'accès à l'énergie nécessaire en lien avec *Red Eléctrica Española*<sup>10</sup>.

#### Exemple 5 : Suède

A Stockholm, un système d'incitation gagnant-gagnant entre la ville et les opérateurs de datacenter a été mis en place : les datacenters bénéficient de conditions attractives (définition de parcs de centaines d'hectares pour leur installation, énergie renouvelable à des tarifs négociés, connexion du bâtiment à la fibre, autorisations rapides et accompagnées, utilisation gratuite du réseau de refroidissement de la ville lorsque le centre de données est facturé à plus de 10 MW) en échange de la mise en place par les opérateurs d'équipements de récupération de chaleur.

<sup>10</sup> [linkedin.com/posts/ricardoabad\\_el-gobierno-quiere-atraer-a-espa%C3%B1a-m%C3%A1s-inversi%C3%B3n-activity-6740533432192929792-SOyT](https://www.linkedin.com/posts/ricardoabad_el-gobierno-quiere-atraer-a-espa%C3%B1a-m%C3%A1s-inversi%C3%B3n-activity-6740533432192929792-SOyT)

## L'Île-de-France a d'importants atouts à mettre en avant

L'Île-de-France présente de nombreux atouts dans cette concurrence.

La France a été désignée comme la nation la plus avancée en Europe<sup>11</sup>, et la 4ème dans le monde, pour l'administration numérique. En 2019, 65% des Français paient leurs impôts en ligne. Pendant la pandémie du Covid-19, la plateforme Doctolib enregistrerait 100.000 consultations par jour.

Autre atout, l'Île-de-France dispose d'un excellent réseau de transport d'énergie. Elle bénéficie du réseau national à 400kV relié aux centres de production nationaux. Les capacités d'accueil des différents postes électriques en Île-de-France sont interdépendantes. L'énergie est acheminée jusqu'en grande et proche banlieue par un réseau de 225kV maillé selon le schéma ci-dessous.

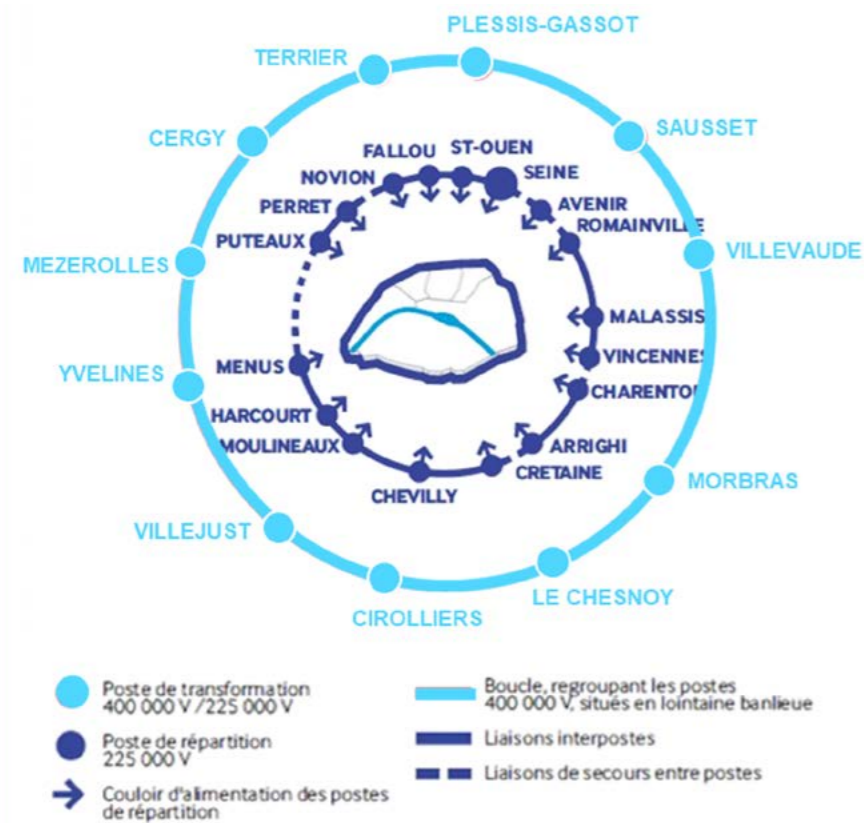
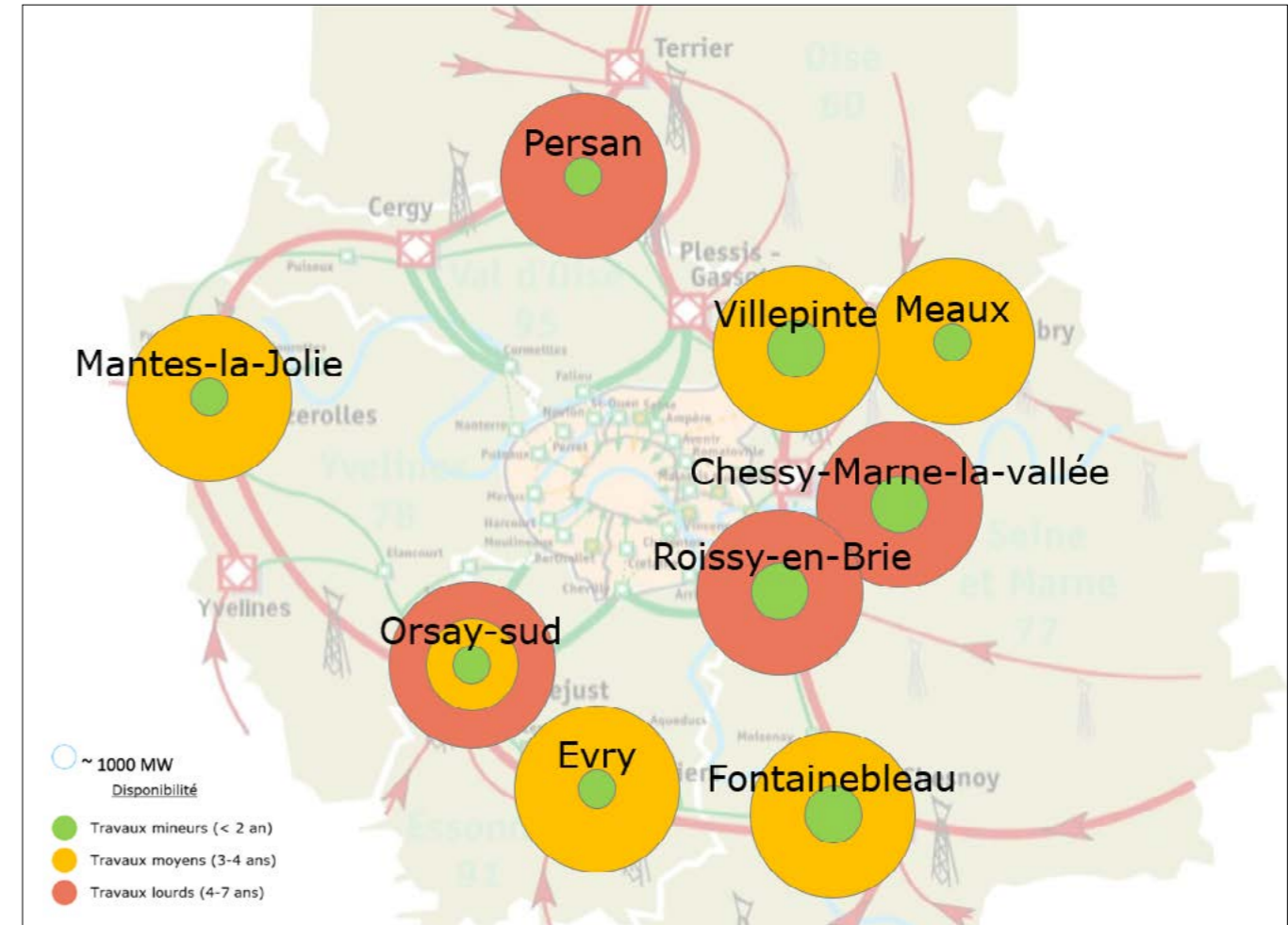


Schéma du réseau de transport électrique en Île-de-France – source : RTE, novembre 2020

Cette infrastructure de réseau en 225KV permet d'accueillir des campus de datacenters hyperscale :

A titre indicatif, la carte ci-dessous présente l'ampleur des travaux qui seraient nécessaires au raccordement de campus de Datacenter dans différentes zones du réseau électrique propices à l'accueil d'une puissance conséquente de type "Campus de DC".

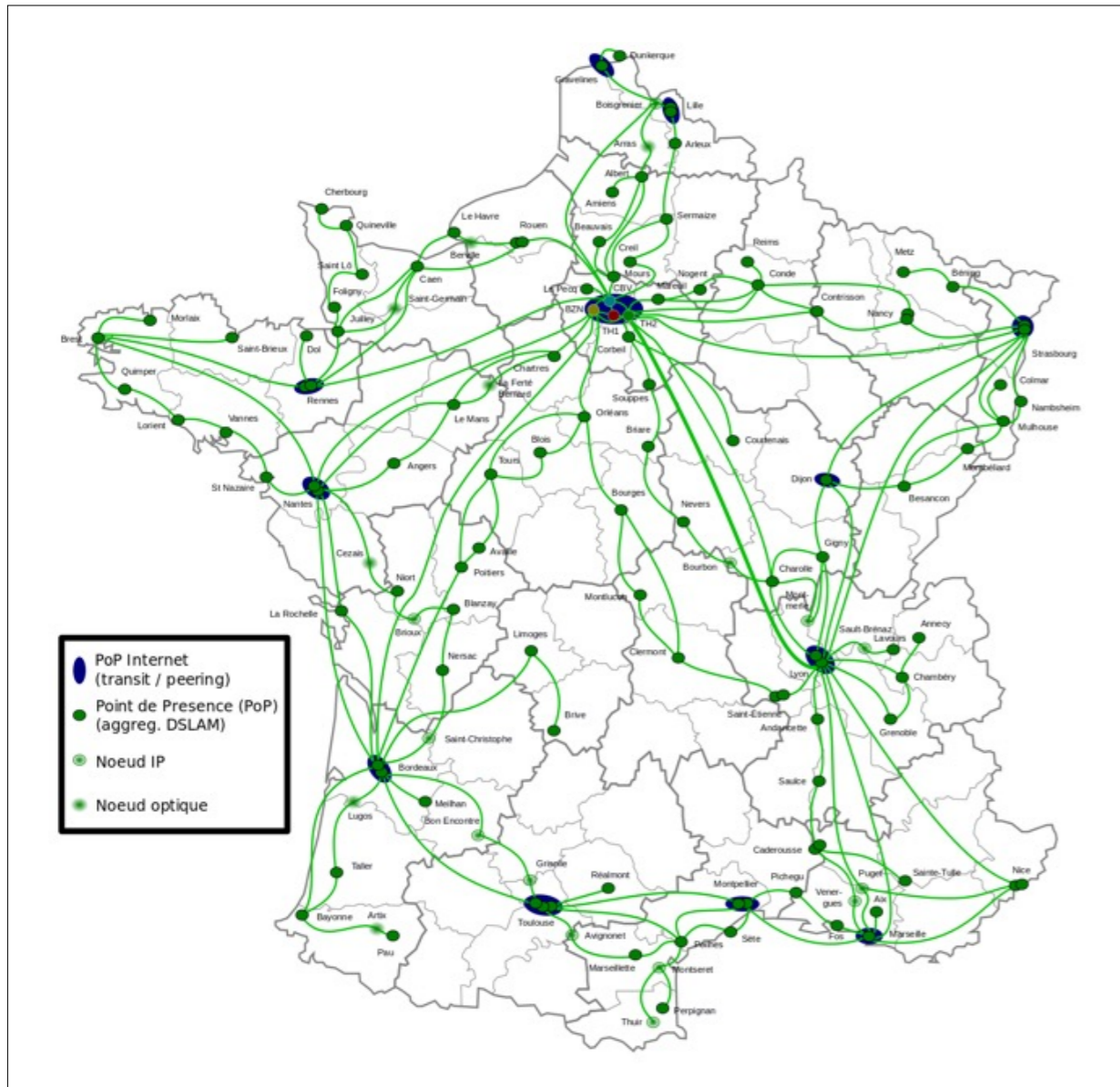
Cette infrastructure de réseau en 225KV permet d'accueillir des campus de datacenters hyperscale :



Potentiels d'accueil Hyperscale (225 kV) en Île-de-France : disponibilité énergétique – source : RTE, novembre 2020

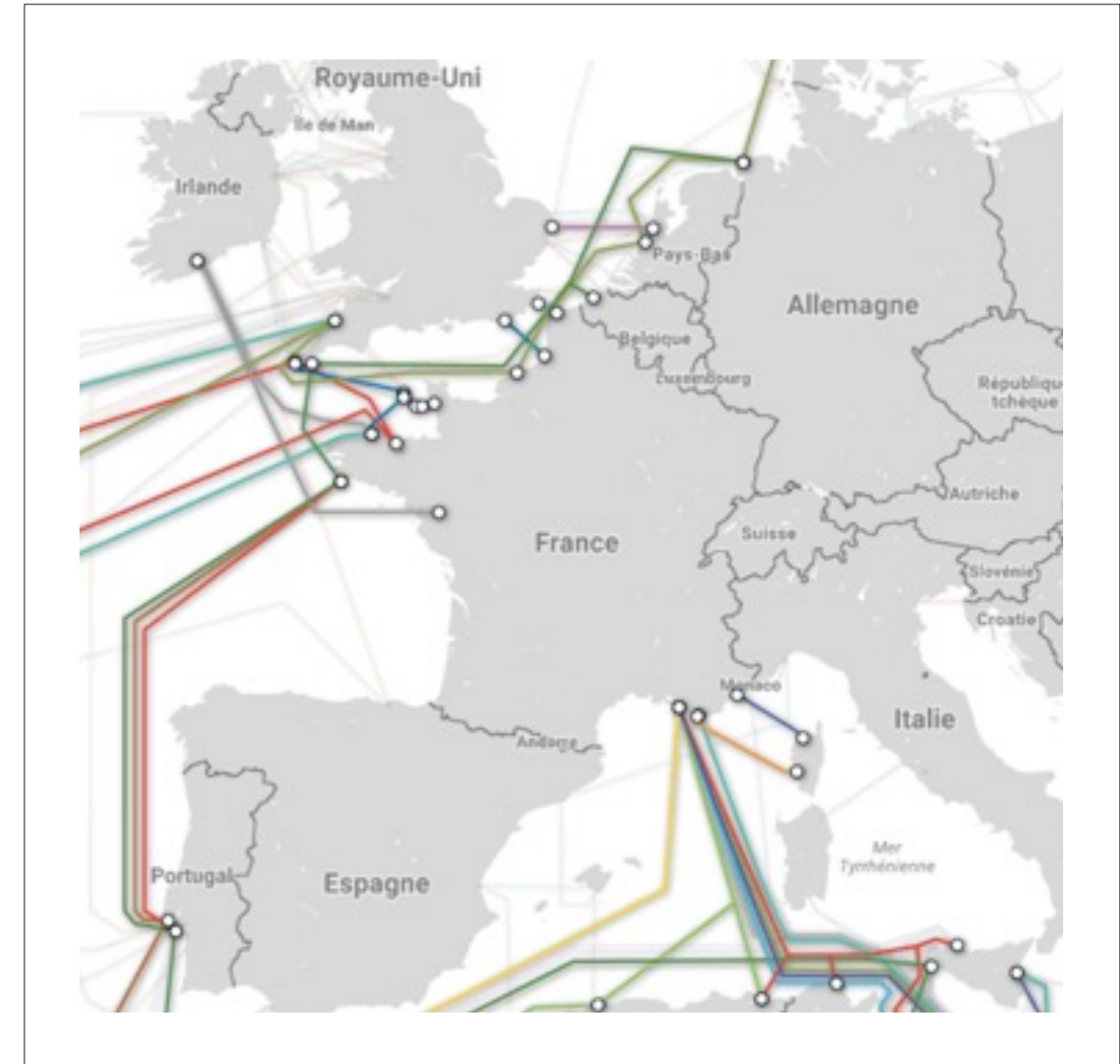
<sup>11</sup> <https://www.gouvernement.fr/action/le-numerique-instrument-de-la-transformation-de-l-etat>

L'Île-de-France est le point de connexion de tous les réseaux internet existants en France.



Carte du maillage de l'infrastructure Internet en France (source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Maillage\\_de\\_l'infrastructure\\_Internet\\_en\\_France](https://fr.wikipedia.org/wiki/Maillage_de_l'infrastructure_Internet_en_France))

Réseau de fibre optique en France



Réseau de fibre optique entre la France et l'étranger - carte mondiale des câbles de télécommunications sous-marins, Source <https://www.eurafibre.fr/la-carte-mondiale-des-cables-de-telecommunications-sous-marins/>, décembre 2018

## Une politique d'accueil maîtrisée des datacenters en Ile-de-France

Des réflexions sont en cours en Ile-de-France pour davantage cadrer l'accueil de projets de datacenters, dans une logique de faciliter leur implantation sur des zones définies tout en répondant aux enjeux de maîtrise de la consommation de foncier, de récupération de la chaleur fatale, de consommation énergétique, etc.

## Choose Paris Region: un outil à votre disposition pour faire aboutir votre projet

Choose Paris Region accompagne les collectivités dans leur stratégie d'accueil de datacenters responsables, innovants et à impact positif en lien avec les entreprises étrangères.

Choose Paris Region mobilisera ses partenaires publics et privés (services de la Région et de l'Etat, gestionnaires de réseaux publics d'électricité, opérateurs porteurs de projet, etc.) pour proposer aux collectivités des options correspondant à leur stratégie.

L'agence aidera également les porteurs de projet internationaux en facilitant et accélérant leurs démarches pour les aider à mieux appréhender les contraintes des collectivités locales.

L'objectif de l'agence d'attractivité internationale in fine est de développer des projets gagnant-gagnant entre le territoire et l'opérateur en lien avec les demandes croissantes des opérateurs et des investisseurs.

Des soutiens sont aussi prévus par les services de la Région Ile-de-France pour les porteurs de projet français.

## Contacts et démarche d'accompagnement

Les porteurs de projet sont invités à prendre contact avec la mission immobilier d'entreprise de la DRIEAT en amont de leur dépôt de demande d'agrément afin de présenter leur projet et d'échanger sur l'intégration des enjeux précédemment cités.

Par ailleurs, le dossier de demande d'agrément devra comporter une note synthétique concernant la prise en compte des critères détaillés dans le présent document.

Un dispositif d'accompagnement des démarches d'écologie industrielles et territoriales (EIT), co-financé par la DRIEAT, l'Ademe et la Région Ile-de-France, est en cours de lancement. Les objectifs de ce dispositif sont les suivants : faire émerger de nouvelles démarches d'EIT en Île-de-France, suivre et capitaliser les démarches sur le territoire, devenir un centre de ressource et animer/coordonner la communauté des animateurs locaux.

Pour déterminer le coût effectif et le délai de raccordement d'un projet, une étude spécifique reste nécessaire. A cet effet, si son niveau de puissance cible excède 40 MW, le porteur de projet devra contacter directement par mail RTE à [rte-sc-sqy-raccordement \[at\] rte-france.com](mailto:rte-sc-sqy-raccordement[at]rte-france.com) pour établir la meilleure solution correspondant à son besoin.





# Les conditions d'une implantation réussie

## Un soutien à l'obtention des autorisations réglementaires

Les délais d'accueil de datacenters sont un facteur de décision pour l'investisseur. Le territoire incitera le porteur de projet à se rapprocher au plus tôt des administrations de l'Etat pour faire part de son projet et anticiper au maximum les différentes procédures.

## Une disponibilité de la capacité électrique

Le raccordement d'un Datacenter au Réseau Public de Distribution ou de Transport nécessite en premier lieu la création d'une ou de plusieurs liaisons électriques dédiées à l'alimentation du site nouveau à raccorder. La durée de mise à disposition d'une telle alimentation varie entre 18 et 36 mois pour le réseau de distribution et entre 2 et 4 ans pour le réseau de transport selon la situation et la rapidité d'obtention des autorisations administratives.

En complément, en fonction du niveau de puissance envisagée et de la capacité restante disponible du réseau électrique, le raccordement du datacenter peut nécessiter des travaux supplémentaires sur les ouvrages électriques existants, dont la nature peut fortement varier, et ainsi le coût et le délai associé. Il est donc recommandé de s'installer dans une zone où la capacité disponible est suffisante et où les travaux à conduire seront moins importants.

On notera que les capacités affichées à un instant T sont purement indicatives, car la gestion dynamique de la file d'attente des projets en cours influe en temps réel sur ces capacités. La dynamique des raccordements en Ile de France impacte tout particulièrement cette donnée essentielle à l'évaluation des adaptations nécessaires à l'accueil de futurs Datacenters.

Le porteur de projet précisera ses attendus lors de sa demande de raccordement, étape incontournable dans tous les cas, auprès du Distributeur ou du Transporteur d'électricité, en particulier en termes de puissance et de délai.

### **Besoin de foncier supplémentaire :**

Si le raccordement du projet ne peut se faire depuis le poste source le plus proche, les gestionnaires de réseau peuvent solliciter la mise à disposition d'une surface foncière suffisante pour construire un poste électrique public, au plus près du site à raccorder. Dans ce cas, le gestionnaire de réseau engage un dialogue avec la municipalité (ou le client s'il dispose d'une surface foncière importante), afin d'obtenir un terrain d'environ 3000 m<sup>2</sup> afin d'implanter les installations électriques et permettre le raccordement. Dans un souci de résilience de l'alimentation, on privilégiera un espace foncier dans une zone non inondable.

### **Présence d'alimentations diversifiées :**

La région Ile-de-France dispose de réseaux électriques avec un niveau de qualité parmi les meilleurs en Europe. Compte-tenu de la sensibilité des Datacenters au risque de coupure, tout demandeur de raccordement a la possibilité de demander une alimentation de secours en complément de l'alimentation principale (réseau « assurantiel ») afin que son raccordement ait une fiabilité supérieure (24/24 7/7).

## Une proximité de réseau dense de fibre d'opérateurs de télécommunication

En dehors de l'alimentation électrique, un datacenter a impérativement besoin de systèmes de télécommunications performants. Là-encore, la redondance est nécessaire. Cela suppose qu'il faut la présence de plusieurs opérateurs de télécommunication. Un datacenter s'installe nécessairement à proximité immédiate d'une forte concentration de réseaux de fibre opérateurs.

## Une démarche d'explication du projet pour une meilleure acceptabilité

Les collectivités peuvent se faire accompagner dans leurs démarches d'échanges avec leurs administrés. Bien expliquer les projets et leurs avantages permet d'éviter les incompréhensions et de travailler le plus tôt possible sur les réponses à apporter aux questionnements. Parmi les thématiques à aborder, la question du bruit et de l'insertion paysagère sont des points fréquents dans le débat public :

- Concernant le bruit, des techniques acoustiques permettent d'atténuer les bruits générés par les systèmes de refroidissement ainsi que les groupes électrogènes testés fréquemment pour s'assurer de leur état de fonctionnement. Des visites peuvent être organisées au sein de datacenters existants afin d'enrichir les éléments pédagogiques des élus.
  - Les craintes de court-circuit : l'idée qu'un court-circuit soit causé par le stockage de carburant et la haute tension est légitime. Il est important de préciser qu'un bâtiment datacenter est un bâtiment qui embarque les dernières technologies en matière de surveillance. Les bâtiments sont modélisés et conçus en amont, en prenant en compte tous les scénarii. Les visites ainsi que des échanges avec les experts peuvent être organisés en ce sens afin de dissiper les inquiétudes.
  - l'intégration architecturale et paysagère du projet et le respect des continuités écologiques : sont des éléments déterminants dans l'acceptation du projet au titre de l'agrément. Le projet architectural aura une importance quant à la dynamique de (re) valorisation des zones dans lesquelles le datacenter s'insère, en particulier dans le cas de la réutilisation de friches dans des zones d'activités vieillissantes ou en cours de restructuration.
- Des concours peuvent être organisés avec l'implication des représentants ou les collectifs locaux afin de retenir l'architecture qui convient au mieux à leurs souhaits. C'est l'occasion aussi de permettre aux populations de poser directement des questions aux investisseurs et divers acteurs.

## Une collaboration étroite avec les équipes chargées de l'aménagement

Les équipes chargées de l'aménagement (acteur public ou privé) devront élaborer les meilleurs scénarii permettant d'accueillir les datacenters. Parmi ces pistes :

- La création d'une zone d'activité (ZA) : la réalisation d'un campus datacenter est l'occasion de construire un écoquartier dans lequel des secteurs d'activités divers sont développés (incubateurs d'entreprises, restaurateurs, centre de formations, animation de vie associative...).
- La réalisation d'infrastructures : faisant référence au paragraphe ci-dessus, l'accès aux sites datacenters nécessite la construction d'infrastructures. Un écoquartier va drainer nécessairement un flux de personnes. Il faut donc envisager la construction de transports doux. Ces écoquartiers pourraient fonctionner 24h/24 et 7j/7.
- La construction d'une stratégie orientée numérique : les opérateurs datacenter ont tout intérêt à soutenir les acteurs promoteurs du numérique localement. Pour ce faire, la municipalité peut élaborer une stratégie avec les aménageurs qui soit cohérente avec les besoins des opérateurs de datacenters.

## Critères liés à l'aménagement et facilitant l'obtention d'agrément

Les projets datacenters, qu'ils soient déclarés en entrepôts ou en locaux d'activités industrielles, sont soumis à agrément dès lors qu'ils dépassent 5 000 m<sup>2</sup> de surfaces de plancher (SDP).

L'instruction des demandes d'agrément privilégie les projets :

- Réutilisant des friches industrielles, commerciales, artisanales ...
- Situés dans des secteurs urbanisés proches de réseaux de chaleur urbains ou d'un utilisateur potentiel de la chaleur fatale (logements, gymnases, piscines, ...).
- Situés dans des zones d'activités prévoyant ce type d'installation.
- Compacts et denses afin de limiter l'artificialisation des sols.

Les projets qui artificialisent de nouveaux espaces devront ainsi justifier de l'implantation choisie et de l'absence d'alternative au sein d'espaces déjà urbanisés dans le secteur d'implantation (absence de friches urbaines ou de locaux vacants).

## Une approche de récupération de la chaleur fatale

Un datacenter produit de l'énergie calorifique. Cette énergie peut être valorisée. Par exemple, l'énergie calorifique produite par le datacenter d'une grande banque à Chessy (77) est utilisée pour chauffer une partie des logements du territoire. L'eau de refroidissement du datacenter est réchauffée à une température d'environ 30 degrés Celsius à l'issue du processus de refroidissement. Pour que cette eau puisse alimenter le réseau de chauffage urbain, il faut construire des systèmes spécifiques pour élever la température de l'eau à 85 degrés Celsius et raccorder le réseau de chauffage urbain au datacenter. Le cout du raccordement est à la charge de l'opérateur de chauffage urbain. Dans le cas d'un datacenter de Microsoft aux Pays-Bas, l'énergie calorifique est utilisée pour chauffer des serres agricoles.

# Conseils

Voici quelques conseils qui peuvent être partagés :

## Dans la relation avec le porteur de projet

- Être prêt à des discussions ouvertes avec les opérateurs de datacenter
- Envisager un partenariat de long terme tout en étant transparent sur ce qui est possible et sur ce qui ne l'est pas : un datacenter peut commencer par un bâtiment de taille réduite mais croître dans les 10-15 années suivantes. Être transparent et ouvert sur les fonciers zonés pour usages commercial/industriel approprié à un usage datacenters et sur les possibilités d'extension ou zones d'aménagement futures.
- Être clair sur les règles d'urbanisme en vigueur, et sur les possibilités d'aménagement ou de modification, et des points sensibles potentiels : hauteur des bâtiments, coefficient d'occupation des sols, etc.
- Compter des zones avec des formes rectangulaires, avec le cas échéant des possibilités d'extension.

## Par rapport au profil du porteur de projet

- Se renseigner sur les projets de datacenters déjà réalisés et exploités par la société qui vous sollicite : une expérience avérée et réussie dans l'exploitation de projets similaires est importante.
- Être vigilant par rapport au type de porteurs de projets : certains projets en Ile-de-France ont échoué notamment car ils étaient portés par des acteurs purement immobiliers qui n'ont ensuite pas réussi à faire en sorte que le site soit exploité. Il existe en effet une forte incitation de divers opérateurs financiers ou immobiliers à s'intéresser à ce secteur en pleine expansion et à se positionner sur des fonciers que convoitent les opérateurs. Il importe de garder une certaine vigilance.
- Vérifier la possibilité d'accueillir le projet au vu des documents de planification urbanistique (PLU, PLUI, SCOT...) dans les choix d'implantation (identification de sites préférentiels)
- Vous rapprocher des services instructeurs de l'Etat au niveau départemental pour qu'ils aient connaissance le plus tôt possible du projet et pouvoir ensuite permettre d'accélérer les procédures administratives. En effet, les délais des procédures administratives jouent un grand rôle dans l'installation d'un datacenter. Les opérateurs doivent respecter un calendrier qui est tributaire de leur propre déploiement commercial.
- Demander aux opérateurs de partager les éléments détaillés de leur projet en vue de vérifier qu'ils sont le plus vertueux possibles en termes d'optimisation de la consommation d'espace, de limitation de l'artificialisation des sols, de préservation de la biodiversité, de performance énergétique, de récupération de la chaleur fatale, d'intégration paysagère, de limitation des nuisances, de contribution à l'inclusion sociale : formation, etc.

## Par rapport au besoin d'appui externe

- Vous rapprocher de Choose Paris Region et de l'Etat pour vous appuyer dans votre projet et bénéficier d'un partage d'expérience sur votre cas précis.

# Témoignages d'élus



## M. Pascal Thévenot

Maire de Vélizy-Villacoublay

"Vélizy-Villacoublay est reconnue pour son attractivité économique et la présence de grands groupes à forte croissance sur son territoire. Cette attractivité ne peut être renforcée que par le développement d'un écosystème répondant aux attentes des entreprises en termes de qualité de vie, d'offre de services mais aussi et surtout d'accès au très haut débit couplé à une offre de gestion de données sécurisées et de proximité.

Les datacenters véliziens ont su se fondre dans le paysage en respectant les exigences environnementales et architecturales de la commune, et ainsi s'intégrer parfaitement dans le quartier d'affaires Inovel. Ce dernier est le premier à avoir reçu le label AFNOR Quartier d'affaires durable. Une certification à laquelle les acteurs du pôle économique sont attachés parce que valorisant pour leur activité et leurs salariés.

Une nouvelle implantation de datacenter pourrait même accompagner la Ville dans sa transition énergétique et le développement de ses services dans le cadre du déploiement de la Ville intelligente.

Innovation, préservation de la qualité du cadre de vie et multitude d'offres de services font de Vélizy-Villacoublay, la ville où il fait bon vivre et s'installer."



## M. Mathieu Hanotin

**Maire de Saint-Denis**

"Entre 2000 et 2015, Plaine Commune a accueilli environ une quinzaine de datacenters importants, soit un par an. A l'époque le territoire totalisait plus de 50 % des implantations en Ile-de-France.

Pour les propriétaires fonciers, cela représentait une opportunité de reconversion de terrains qui étaient souvent impropres à d'autres usages.

La collectivité a accompagné ces projets pour trois raisons :

- Les recettes fiscales importantes générées par ces équipements, qui revenaient en intégralité à la communauté d'agglomération pour financer son développement,
- la volonté d'axer une partie du développement du territoire sur la filière numérique, et d'accélérer le déploiement du réseau haut débit,
- l'argument en termes d'attractivité, que constitue la présence de ces équipements, notamment pour les sièges sociaux tertiaires, friands de ce type de service à proximité, mais aussi la filière audiovisuelle par exemple.

A ces datacenters, se sont ajoutés d'autres projets entre 2015 et 2020, comme le projet d'Interxion sur les anciennes usines Eurocopter à La Courneuve, ou l'extension de celui de la société Equinix, rue Ambroise Croizat à Saint-Denis.

Nous devons pouvoir aussi mener une politique de lutte contre la fracture numérique, et une politique qui met des gardes fous pour éviter les dérives.

Nous souhaitons d'ailleurs piloter l'accueil ou le développement de datacenters avec les universités de notre territoire. Je pense notamment à l'université de Paris 13 qui a mené des expérimentations qui vont dans le sens d'une éducation au numérique.

Pour Plaine Commune, l'arrivée d'un nouveau data center, doit apporter des solutions et non créer de nouvelles difficultés. Notre territoire en connaît déjà un certain nombre. C'est pourquoi, nous avons fait le choix d'imposer aux développeurs de ces projets la signature de Chartes Grand Chantier (CGC) afin de maximiser les retombés économiques locales pour nos habitants en recherche d'emplois et nos entreprises. Nous leur demandons également un diagnostic préalable des conditions de raccordement électrique avec l'ouverture d'un dialogue prospectif entre ERDF et Plaine Commune ; un raccordement des datacenters au réseau de chaleur du Territoire avec prise en charge des raccordements par l'opérateur ; le renforcement de la végétalisation des sites et de leur insertion urbaine. Ces conditions sont pour la collectivité la garantie d'un équilibre entre le nécessaire développement économique, la préservation de l'environnement et la réduction des inégalités territoriales."

# Remerciements

Le contenu de ce guide est sous la responsabilité éditoriale de Choose Paris Region. Nous tenons à remercier nos partenaires publics et privés que nous avons régulièrement consultés et dont les apports nous ont été précieux pour construire ce guide.

A noter que le contenu de ce guide est à vocation informative et pédagogique. Il ne se substitue pas aux avis et décisions des diverses autorités pas plus qu'il ne les engage. Les opérateurs privés comme les collectivités sont invités à se tenir au courant de la législation et de la réglementation en vigueur.

Cap Digital

Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise

Communauté d'agglomération Grand Orly Seine Bièvre

Communauté d'agglomération Grand Paris Sud

Communauté d'agglomération Paris Vallée de la Marne

Communauté d'agglomération Saint-Germain Boucle de Seine

Communauté de Communes Moret Seine et Loing

Commune de Meaux

Data4

EDF

Enedis

EPA Paris Saclay

Epamarne

Equinix

Etablissement public territorial Paris Ouest La Défense

Etablissement public foncier d'Ile-de-France (EPFIF)

Etablissement public territorial Plaine Commune

Euclide Data Centers

France Datacenter

Grand Paris Aménagement

InfraNum

Institut Paris Region

Interxion

Logistics Capital Partners

Paris CDG Alliance

Paris&co

PLUS Conseil

Région Ile-de-France

RTE

Thésée

# Les Datacenters, alliés de la transition énergétique et du développement des territoires en Île-de-France

## Impact majeur sur la création d'emplois

En Île-de-France 2015 et 2020

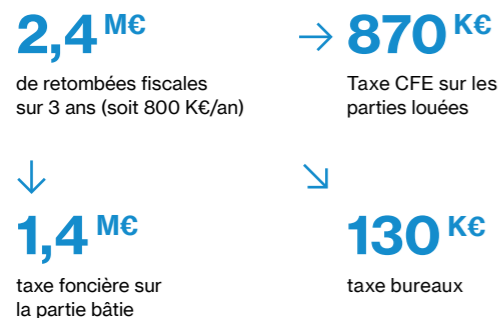


Un datacenter crée en moyenne: **12 emplois directs et indirects pour 1 000 m<sup>2</sup> bâti en phase de fonctionnement**



**x2,5**  
plus d'emplois directs qu'un entrepôt logistique de même superficie

## Retombées fiscales considérables



## Rayonnement des territoires

L'accueil d'un datacenter permet de

### Assurer

la souveraineté numérique et de s'imposer en acteur d'une économie numérique nationale

### Associer

les marques d'entreprises mondialement connues aux territoires

### Favoriser

le renforcement d'écosystèmes numériques et d'innovation

### Garantir

la pérennité des missions de service public en jouant un rôle positif dans les communautés locales: soutien aux entreprises, écoles, communautés locales

## Responsabilité environnementale



### Impact CO2 limité

La relocalisation des données et des échanges sur notre territoire limite l'impact CO2. Objectif neutralité carbone en utilisant l'air ambiant ou les eaux usées afin de refroidir les datacenters, tout en réduisant substantiellement leur consommation énergétique

**+30%**

de gain énergétique par rapport aux précédentes générations de datacenter



### Transformation de la chaleur fatale

Possibilité de récupérer la chaleur fatale pour chauffer une partie des territoires (logements, serres, autres infrastructures) pour chauffer une partie des logements d'un territoire, des bâtiments, des serres, voire d'autres infrastructures



### Inscription positive dans l'environnement

Des projets d'architecture innovants afin de réduire l'impact visuel. Pour un environnement de travail attractif et inspirant



### Economie circulaire mise en œuvre

Traitement des déchets, absence de décharge de produits conformément à la loi européenne, reconditionnement ou revente des machines, etc...



**Contactez-nous sur**  
**[contact@chooseparisregion.org](mailto:contact@chooseparisregion.org)**

**Visitez notre site web**  
**[chooseparisregion.org](http://chooseparisregion.org)**

**Suivez-nous sur nos réseaux sociaux**

 [ChooseParisRegion](#)  [@ChooseIDF](#)

 [Agence Choose Paris Region](#)