

Checklist d'instruction d'un projet de data center

Questions clés, repères concrets et outils
mobilisables pour la décision publique



La « Boîte à outils » opérationnelle

Ce document est la Partie 5 sur 5 du Guide du Data Center Durable et Acceptable. Il s'agit de la Boîte à Outils opérationnelle : Une liste de vérifications des bonnes pratiques et méthodologies à adopter pour ne rien oublier lors des négociations.





Qualification du projet et logique d'implantation

Voir dans le guide

Partie 1.2 et 1.3

Questions clés

- De quel type de data center s'agit-il : site d'entreprise, colocation, cloud / plateforme opérée, edge, IA / HPC ?
- Quelle fonction remplit-il dans l'architecture du réseau, et cette fonction justifie-t-elle réellement sa localisation ici ?
- Qui porte réellement le projet, et qui possédera, exploitera et utilisera les capacités du site ?

Repères concrets / outils

- Typologie d'offre : on premise / colocation / cloud
- Typologie fonctionnelle : core / edge / métropolitain / régional / IA-HPC
- Carte d'identité du projet
- Schéma de gouvernance : propriétaire, exploitant, utilisateur final
- Justification de localisation et besoins de latence



Effets d'échelle, cumul et lecture territoriale

Voir dans le guide

Partie 1.3, puis parties 2, 3 et 4

Questions clés

- Le projet doit-il être lu à la seule échelle du site, ou comme un maillon d'un ensemble plus large ?
- Existe-t-il d'autres projets proches pouvant produire des effets cumulés sur les réseaux, le foncier ou l'acceptabilité ?
- Les bénéfiques et les contraintes se situent-ils à la même échelle territoriale ?
- Le projet sert-il d'abord le territoire d'accueil, un bassin métropolitain, ou des usages beaucoup plus larges ?

Repères concrets / outils

- Analyse du cumul des projets à l'échelle intercommunale / métropolitaine
- Cartographie des sites existants et projets voisins
- Lecture multi-échelles : quartier, intercommunalité, région, système électrique, réseau international
- Analyse "territoires servants / territoires servis"



Gouvernance des données et transparence

Voir dans le guide

Partie 1.3, puis partie 2

Questions clés

- Les données utiles à la collectivité sont-elles bien identifiées, partageables et suivies dans le temps ?
- Le projet distingue-t-il ce qui relève de la transparence publique, du reporting à la collectivité et de la confidentialité industrielle ?
- Les engagements annoncés sont-ils vérifiables en exploitation ?

Repères concrets / outils

- Publication d'indicateurs : PUE, WUE, ERF, REF, ICE, IPH, ISA
- Dispositif de transparence à plusieurs niveaux : données détaillées à la collectivité, publication agrégée, open data sécurisé si pertinent
- Clauses contractuelles de fréquence, périmètre, méthode et suivi
- Conformité RGPD et cadre européen de gouvernance des données



Énergie & raccordement

Voir dans le guide
Partie 2.1

Questions clés

- Quelle puissance est demandée, réellement appelée, et selon quelle montée en charge ?
- Le projet crée-t-il une tension sur le réseau ou entre-t-il en concurrence avec d'autres usages ?
- Quels leviers d'efficacité, de flexibilité ou de mutualisation sont prévus ?

Repères concrets / outils

- Densité énergétique actuelle et projetée : kW/rack, kW/m²
 - Profil de charge, puissance réservée / puissance appelée, calendrier de montée en charge
 - ISO 50001
 - Raccordement mutualisé, dispositifs de flexibilité, possibilités de valorisation des groupes de secours
-



Eau

Voir dans le guide
Partie 2.2

Questions clés

- Quelle eau sera utilisée, en quelle quantité, à quelles périodes, et avec quels effets locaux ?
- Le refroidissement repose-t-il sur une solution sobre en eau ou sur un système évaporatif plus consommateur ?
- Les rejets, purges et températures de restitution sont-ils documentés et compatibles avec le territoire ?

Repères concrets / outils

- WUE et IPH
 - Étude d'impact eau ex ante
 - Solutions low-water, dry coolers, boucle fermée, recours à des eaux non potables
 - Conventions de prélèvement, d'assainissement et de rejet
-



Durabilité des équipements

Voir dans le guide
Partie 2.3

Questions clés

- Le projet limite-t-il le suréquipement initial et prévoit-il un phasage crédible ?
- Les équipements sont-ils conçus pour durer, être remplacés par modules, réemployés ou recyclés ?
- La fin de vie est-elle traçable ?

Repères concrets / outils

- Analyse de cycle de vie
- Plan de gestion du cycle de vie des équipements
- Objectifs de réemploi, de recyclage et de réutilisation des matériaux critiques
- Filières DEEE, traçabilité de la fin de vie, standards d'écoconception



Pollution atmosphérique

Voir dans le guide
Partie 2.5

Questions clés

- Les groupes électrogènes, leurs heures de test et leurs scénarios de fonctionnement sont-ils explicités ?
- Les effets sur la qualité de l'air sont-ils évalués au niveau du site et de manière cumulative ?
- Un suivi post-mise en service est-il prévu ?

Repères concrets / outils

- Étude qualité de l'air
- Mesure ou modélisation des NOx, particules, autres polluants pertinents
- Capteurs ou campagnes de mesure en exploitation si nécessaire
- Références réglementaires françaises, demandes récurrentes des MRAE



Fluides & réfrigérants

Voir dans le guide
Partie 2.4

Questions clés

- Quels fluides sont utilisés, avec quel niveau de risque climatique et environnemental ?
- Le projet réduit-il le risque de fuite et prévoit-il une gestion rigoureuse de la maintenance et de la fin de vie ?
- Des alternatives à plus faible impact sont-elles étudiées ?

Repères concrets / outils

- PRG / GWP des fluides frigorigènes
- Conformité au règlement F-Gas 2024
- Détection de fuite, plan de maintenance, récupération des fluides en fin de vie
- Transparence sur les fluides diélectriques et exclusion des PFAS si possible



Valorisation de la chaleur fatale

Voir dans le guide
Partie 2.6

Questions clés

- La chaleur produite est-elle réellement valorisable dans des conditions utiles au territoire ?
- Existe-t-il à proximité des débouchés crédibles, continus et économiquement viables ?
- Le projet est-il conçu pour être raccordable, même si la valorisation n'est pas immédiate ?

Repères concrets / outils

- Part de chaleur livrable, température disponible, MWh valorisables
- Étude de faisabilité chaleur
- Contrat ou protocole avec réseau de chaleur, usager ou aménageur
- Approche heat-ready, pompes à chaleur, cascade d'usages, stockage



Réglementation locale

Voir dans le guide
Partie 3.1

Questions clés

- Le projet arrive-t-il sur un site anticipé ou de manière opportuniste ?
- Les documents d'urbanisme et procédures existantes permettent-ils un encadrement suffisant ?
- Les acteurs publics concernés sont-ils bien coordonnés ?

Repères concrets / outils

- SCoT, PLU / PLUi, zonage, règles d'implantation
- Agrément, permis de construire, procédures ICPE et environnementales
- Fléchage des sites compatibles dans les documents d'urbanisme
- Coordination commune, intercommunalité, État, gestionnaires de réseaux



Foncier

Voir dans le guide
Partie 3.2

Questions clés

- Quelle est l'emprise réelle du projet, bâtiment, équipements annexes, accès, réserves d'extension ?
- Le site mobilisé est-il rare, stratégique, ou difficilement valorisable autrement ?
- Le territoire raisonne-t-il au niveau du projet seul, ou du cumul des projets ?

Repères concrets / outils

- IEF
- Distinction surface IT, surface bâtie, surface totale du site
- Évaluation de la valeur alternative du site
- Optimisation de l'emprise au sol, verticalisation si pertinente, scénarios de densification
- Priorité au foncier déjà artificialisé lorsque c'est possible



Intégration urbaine

Voir dans le guide
Partie 3.3

Questions clés

- Le projet crée-t-il une rupture d'échelle, une enclave ou une coupure urbaine et paysagère ?
- Les fonctions techniques sont-elles bien intégrées dans un véritable projet architectural ?
- Le site peut-il produire des usages associés ou des services utiles au territoire ?

Repères concrets / outils

- Projet architectural et paysager
- Intégration ou invisibilisation des fonctions techniques
- Travail sur les interfaces avec la rue, les clôtures, les abords, les continuités d'usage
- Mixité fonctionnelle si crédible, sans en faire un dogme



Bruit & nuisances sonores

Voir dans le guide
Partie 3.4

Questions clés

- Le projet distingue-t-il bien bruit à la source, bruit en limite de propriété et bruit perçu par les riverains ?
- Une étude acoustique robuste a-t-elle été réalisée dès l'amont ?
- Les nuisances sont-elles appréciées aussi dans la durée et dans le cumul territorial ?

Repères concrets / outils

- Étude acoustique prévisionnelle
 - Mesures jour / nuit en limite de propriété
 - Intégration des groupes électrogènes dans le bâtiment, silencieux, murs antibruit, écrans, orientation des équipements
 - Encadrement des horaires et fréquences de test
-



Emploi et compétences

Voir dans le guide
Partie 4.1

Questions clés

- Les chiffres d'emploi distinguent-ils clairement chantier, exploitation, sous-traitance et emplois indirects ?
- Quelle part de ces emplois bénéficiera réellement au territoire ou au bassin d'emploi ?
- Le projet laisse-t-il des compétences durables ?

Repères concrets / outils

- Tableau de ventilation des emplois
 - Distinction emplois locaux / emplois importés
 - Engagements sur apprentissage, formation, reconversion, certifications
 - Partenariats avec CFA, lycées professionnels, IUT, universités, service public de l'emploi
-



Écosystème économique

Voir dans le guide
Partie 4.2 et 4.3

Questions clés

- Le projet produit-il de vrais effets d'entraînement, ou seulement une activité ponctuelle ?
- Renforce-t-il l'écosystème local, ou évince-t-il d'autres trajectoires de développement ?
- Peut-il devenir un point d'appui pour l'innovation, les filières et la compétitivité locale ?

Repères concrets / outils

- Bilan local net, pas seulement recette brute
- Analyse du coût d'opportunité du site
- Partenariats avec recherche, innovation, accès à certaines capacités, filières locales
- Recours à des prestataires et partenaires locaux lorsque cela est réaliste



Acceptabilité

Voir dans le guide
Partie 4.4

Questions clés

- Le projet est-il compris, discutable et arbitrable par les habitants, les collectivités et les opérateurs ?
- Les coûts et bénéfices sont-ils répartis de manière suffisamment lisible pour éviter le sentiment d'un projet imposé ?
- Les engagements sont-ils crédibles, suivis et gouvernables dans la durée ?

Repères concrets / outils

- Dispositif de concertation avec habitants, acteurs économiques et échelons territoriaux
- Comité de suivi, clauses de transparence, reporting régulier
- Charte, convention, accord formalisé sur les engagements utiles au territoire
- Négociation à la bonne échelle, souvent intercommunale ou métropolitaine



Négociation, engagements et suivi dans le temps

Voir dans le guide
Partie 4.1

Questions clés

- Que met réellement le territoire dans la balance : foncier, électricité, eau, infrastructures, acceptabilité, calendrier ?
- Quels engagements utiles, durables et vérifiables le projet prévoit-il en retour ?
- Ces engagements sont-ils suivis, révisables et opposables dans le temps ?
- Le projet est-il suffisamment stabilisé pour éviter une situation d'attente ou de dépendance ?

Repères concrets / outils

- Charte, convention, protocole d'engagement
- Comité de suivi
- Tableau de bord d'exploitation
- Clauses de transparence et de reporting
- Calendrier de montée en charge et de revoyure
- Dispositif de révision / actualisation des engagements
- Community benefit agreement ou équivalent, quand pertinent

Ce guide est le fruit d'une démarche pluridisciplinaire inédite.

Les contenus de ce fascicule ont été élaborés à partir de dizaines d'entretiens approfondis avec des élus locaux, des directeurs de services techniques, des opérateurs de data centers, des investisseurs, des aménageurs et des experts indépendants. Cette méthode garantit que chaque recommandation est ancrée dans la réalité opérationnelle des projets, et non dans une vision théorique des enjeux.

À propos des partenaires :



Accélérateur de projets à impact, Ville de Demain accompagne les startups, les entreprises et les territoires dans la construction de la ville durable, inclusive et résiliente. Basée à Station F, au cœur de l'écosystème de l'innovation, l'association fédère un réseau d'acteurs publics et privés engagés pour transformer les territoires. ville-demain.com



France urbaine est l'association transpartisane des grandes villes, grandes agglomérations, communautés urbaines et métropoles françaises. Elle fédère aujourd'hui 106 membres, représentant plus de 30 millions d'habitants sur l'ensemble du territoire national. Elle représente les territoires urbains auprès des pouvoirs publics, agit pour la prise en compte des enjeux urbains et métropolitains, met en réseau ses adhérents et les accompagne en mobilisant à leur bénéfice son expertise technique et son analyse stratégique des politiques publiques. franceurbaine.org



Paris-Île de France Capitale Économique (PCE) est le lab' de l'attractivité du Grand Paris. PCE analyse les facteurs d'attractivité des métropoles d'aujourd'hui et de demain. Son ambition est de faire du Grand Paris le pionnier et le leader des transitions en portant les propositions des acteurs économiques et des territoires au plus haut niveau. pce-idf.org

Mécène de l'Initiative



Twenty First Capital, société de gestion indépendante multi-assets et multi-expertises qui finance notamment des projets d'infrastructure IA durables. twentyfirstcapital.com

Sarah Saldana malt.fr/profile/sarahsaldana

Conception graphique de ce guide

Graphiste & directrice artistique indépendante, je crée des identités visuelles et des supports éditoriaux pensés pour être à la fois justes, lisibles et durables.

Ce guide appartient à ceux qui veulent décider, agir, ensemble et en connaissance de cause.

Les défis posés par les data centers ne se résolvent pas collectivement par collectivement, ni opérateur par opérateur. Ils appellent une réponse d'écosystème : des standards partagés, des retours d'expérience mutualisés et des indicateurs communs.

C'est le sens de l'Observatoire National du Data Center Durable.

Rejoignez la plateforme fédératrice ouverte à **tous les acteurs** — élus, opérateurs, aménageurs, experts — pour partager les bonnes pratiques, contribuer aux indicateurs de demain et construire un développement numérique territorialement responsable.



[Découvrir l'intégralité du guide](#)

