

# *Centres de données et serveurs informatiques performants pour une transformation durable du marché*



# Lignes directrices pour l'achat et l'évaluation environnementale des centres de données et des serveurs

**Pour qui :** Les acheteurs publics, le personnel technique, les décideurs politiques et les agents impliqués dans les achats et l'évaluation environnementale.

**Champ d'application :** Centres de données, serveurs informatiques.

**Méthodologie :** Développé avec une approche collaborative, en consultation avec des prestataires de services et des institutions clés du secteur :

- *Uptime Institute, France Datacenter, L'Alliance Française des Industries du Numérique, EQUINIX, GIMELEC, Google, Microsoft, LBNL, IBM Corporation, etc.*

**Contenu :** ensemble d'exigences techniques à prendre en compte lors d'un processus d'achat ou d'évaluation environnementale, afin de garantir que le centre de données et les serveurs soient durables, efficaces et respectueux du climat.

**Comment l'utiliser ?** Lors de la préparation des appel d'offres émis par les gouvernements, les entreprises publiques et semi-publiques pour les serveurs et centres de données et/ou de l'évaluation environnementale.

- sélectionner et/ou d'approuver l' *endroit où héberger ses données* (par exemple en sélectionnant un centre de données de colocation)
- et/ou lors de l'évaluation environnementale d'une proposition de *construction d'un nouveau centre de données* .



# Portée du contenu de la directive

## *Critères de performance pour les centres de données et les serveurs informatiques*

- ✓ Efficacité énergétique (PUE)
- ✓ Efficacité de l'utilisation de l'eau (WUE)
- ✓ Efficacité du refroidissement (CER)
- ✓ Efficacité énergétique des équipements informatiques pour les serveurs
- ✓ Efficacité du serveur
- ✓ Efficacité du stockage
- ✓ Efficacité de l'alimentation électrique (UPS)
- ✓ Efficacité en état de veille

## *Conditions de fonctionnement*

- ✓ Localisation des centres de données
- ✓ Ratio d'énergie renouvelable (REF)
- ✓ Résilience des centres de données
- ✓ Modularité
- ✓ Conception du refroidissement
- ✓ Plage de température et d'humidité de fonctionnement pour les serveurs
- ✓ Critères de gestion de l'alimentation du processeur
- ✓ Taux d'utilisation des serveurs ( ITEUsv )

- **Autres aspects : éclairage, moteurs, réfrigérant utilisé pour le refroidissement, transformateurs**

# Valeurs des indicateurs clés (KPI)

		2025	2027	2029	2031
Centre de données de colocation existant pour héberger les données	<b>PUE</b>	≤ 1,5 HH : ≤ 1,7	≤ 1,4 HH : ≤ 1,6	≤ 1,3 HH : ≤ 1,5	≤ 1,2 HH : ≤ 1,4
	<b>WUE</b>	≤ 1,5 L/kWh	≤ 1 L/kWh	≤ 0,5 L/kWh	≤ 0,2 L/kWh
	<b>RÉF</b>	≥ 50 %	≥ 60 %	≥ 70 %	≥ 80 %
	<b>CER</b>	≥ 2,5	≥ 2,9	≥ 3,8	≥ 5,7
	<b>ITEUsv</b>	≥ 50 %	≥ 60 %	≥ 70 %	≥ 80 %
Nouveau bâtiment du centre de données - By design / après 3 ans de fonctionnement	<b>PUE</b>	≤ 1,4 / ≤ 1,5 HH : ≤ 1,6 / ≤ 1,7	≤ 1,3 / ≤ 1,4 HH : ≤ 1,5 / ≤ 1,6	≤ 1,2 / ≤ 1,3 HH : ≤ 1,4 / ≤ 1,5	≤ 1,1 / ≤ 1,2 HH : ≤ 1,3 / ≤ 1,4
	<b>WUE</b>	≤ 1,5 L/kWh	≤ 1 L/kWh	≤ 0,5 L/kWh	≤ 0,2 L/kWh
	<b>RÉF</b>	≥ 50 %	≥ 60 %	≥ 70 %	≥ 80 %
	<b>CER</b>	≥ 2,9 / ≥ 2,5	≥ 3,8 / ≥ 2,9	≥ 5,7 / ≥ 3,8	≥ 10 / ≥ 5,7
	<b>ITEUsv après 3 ans</b>	≥ 50 %	≥ 60 %	≥ 70 %	≥ 80 %

HH : Climat chaud et humide (zones climatiques ASHRAE 0A, 1A, 2A, 3A)

# Critères d'attribution

*Scénario n°1* : Dans certains pays, l'autorité publique spécifie le **seuil de performance minimum** pour qu'une offre soit éligible et le choix est alors **guidé par le prix** → Les valeurs de performance minimum sont celles recommandées.

*Scénario #2* : Pour d'autres pays, les offres sont comparées par rapport aux performances → Dans ce cas, les décideurs peuvent utiliser les critères d'attribution définis dans *l'Annexe 2 : Critères d'attribution des appels d'offres*.

Indicateurs de performance clés	Points	Pondération
Gestion de l'énergie ( <b>PUE</b> )	De 2 à 1,2 noté sur 5 points	30 %
Efficacité du refroidissement ( <b>CER</b> )	De 2,5 à 10 noté sur 5 points	20 %
Consommation d'eau ( <b>WUE</b> )	De 2 à 1,2 L/kWh noté sur 5 points	20 %
Ratio d'énergie renouvelable ( <b>REF</b> )	De 50% à 90% noté sur 5 points	20 %
Taux d'utilisation des serveurs : <b>taux d'utilisation des serveurs ( ITEUsv )</b>	De 30% à 70% noté sur 5 points	10 %

# Merci



## Contact

TRANSFORMING MARKETS TO ENERGY-EFFICIENT PRODUCTS



EMAIL

[unitedforefficiency@gmail.com](mailto:unitedforefficiency@gmail.com)



SITE INTERNET

[united4efficiency.org](http://united4efficiency.org)