IIB1 Berlin, le 09.02.2022

**Proposition de structure pour la loi sur l'efficacité énergétique (EnEfG)**

§ 3

**Définitions**

26. centres de données : une structure ou un ensemble de structures destinées à l'hébergement central, à la connexion centrale et à l'exploitation d'équipements de technologie de l'information et de télécommunication en réseau pour la fourniture de services de stockage, de traitement et de transport de données, ainsi que tous les équipements et infrastructures de distribution d'énergie et de contrôle de l'environnement, et le niveau de résilience et de sécurité requis pour fournir la disponibilité de service souhaitée, avec une puissance électrique nominale de raccordement égale ou supérieure à 100 kW ;

27. co-location : service d'un opérateur de centre de données consistant à fournir une infrastructure technique au sein de laquelle les clients peuvent exploiter leurs propres technologies de l'information.

28. efficacité de la consommation d'électricité (PUE) : est une mesure de l'efficacité énergétique de l'infrastructure du centre de données et décrit le rapport entre la demande annuelle d'énergie de l'ensemble du centre de données et la demande d'énergie de la technique informatique. Le calcul du PUE ne tient pas compte de l'électricité utilisée pour valoriser la chaleur résiduelle du centre de données en vue d'une utilisation externe à l'aide d'une pompe à chaleur.

29) "exploitant de centre de données" (RZbetreiber) : personne morale qui est soit propriétaire du centre de données, soit de la colocalisation, ou qui dispose de droits d'utilisation comparables

30) Opérateur de technologies de l'information (TI) : personne morale qui est soit propriétaire des technologies de l'information, soit titulaire de droits d'utilisation comparables. Un opérateur TI peut également être l'exploitant d'un centre de calcul ou son client.

**Section 5**

**Efficacité énergétique pour les centres de données et les technologies de l'information**

§ 18

**Exigences en matière d'efficacité énergétique pour les centres de données**

(1) Les centres de données qui entrent en service à partir du 1er janvier 2025 doivent respecter un niveau d'efficacité énergétique planifié (PUE) inférieur ou égal à 1,3, qui doit être atteint en permanence au plus tard deux ans après leur mise en service.

(2) Les centres de données d'une puissance égale ou supérieure à 1 MW, mis en service avant le 1er janvier 2025, doivent atteindre un niveau d'efficacité énergétique (PUE) inférieur ou égal à 1,3 à partir du 1er janvier 2027.

§ 19

**Systèmes de gestion dans les centres de données**

(1) Les exploitants de centres de données appliquent ou mettent en place un système de gestion de l'énergie ou de l'environnement au plus tard le 1er janvier 2025. Dans le cadre du système de gestion de l'énergie ou de l'environnement, des mesures continues de la puissance électrique et de la consommation d'énergie des principaux composants du centre de données sont effectuées et des mesures sont prises pour améliorer en permanence l'efficacité énergétique. Pour les centres de données dont la puissance nominale de raccordement est supérieure ou égale à 1 MW et pour les centres de données appartenant à des organismes publics ou exploités pour leur compte dont la puissance nominale de raccordement est supérieure ou égale à 100 kW, il existe une obligation de certification et de validation externe annuelle ou de certification du système de gestion à partir du 1er janvier 2025. par un auditeur conformément aux exigences décrites dans la loi sur les services énergétiques (EDL-G § 8b), est nécessaire au-delà de 100 kW.

(2) Les exploitants de technologies de l'information au sein d'un centre de calcul , même s'ils n'y sont que locataires ou clients, avec une puissance propre de technologies de l'information à partir de 50 kW , doivent remplir en conséquence les exigences visées au paragraphe 1, première et deuxième phrases. Pour les exploitants de technologies de l'information avec une puissance informatique à partir de 500 kW, l'obligation de validation externe ou de certification du système de gestion par un auditeur conformément aux exigences décrites dans la loi sur les services énergétiques (EDL-G § 8b) ne s'applique qu'à une puissance informatique à partir de ..... Les exploitants de technologies de l'information avec une puissance informatique à partir de 500 kW ne sont pas tenus de faire valider leur système de gestion par un auditeur externe.

§ 20

**Registre de l'efficacité énergétique des centres de données**

(1) Les exploitants de centres de calcul sont tenus de fournir chaque année leurs informations conformément à l'annexe 5, avant le 31 mars de chaque année, dans le format prévu à cet effet par le gouvernement fédéral pour un registre de l'efficacité énergétique.

(2) Les exploitants de technologies de l'information au sein d'un centre de calcul d'une puissance supérieure ou égale à 50 kW sont tenus de fournir chaque année leurs informations conformément à l'annexe 6, avant le 31 mars de chaque année, dans le format du registre de l'efficacité énergétique mis à disposition par le gouvernement fédéral. Les données doivent être communiquées pour la première fois pour l'année 2023.

(3) Le gouvernement fédéral établit un registre de l'efficacité énergétique et met les données visées à l'annexe 5, points 1 et 2 à 32, et à l'annexe 6, point 1, à la disposition du public sur une plate-forme numérique.

(4) Le gouvernement fédéral est habilité à fixer par voie de règlement, sans l'accord du Bundesrat, des exigences de rapport plus strictes que celles prévues aux paragraphes 1 et 2 en liaison avec les annexes 5 et 6.

§ 21

**Informations sur le découplage thermique**

(1) Les exploitants de centres de données indiquent sur un site web de leur entreprise et à la municipalité compétente la quantité de chaleur, le niveau de température en degrés Celsius, le prix de revient de la mise à disposition de la chaleur résiduelle inévitable produite dans le centre de données.

(2) Lors de l'indication des coûts, il convient de différencier les niveaux de température suivants .... : 80C, 60C, 45C, 25C. Pour chaque niveau de température, les coûts doivent être définis en fonction des différents niveaux de disponibilité. Les niveaux de disponibilité sont définis comme suit : "pas de garantie de disponibilité", "disponibilité garantie à 95% sur 15 ans", "disponibilité garantie à 99,999% sur 15 ans"...

§ 22

**Informations et conseils dans la relation avec le client**

(1) Lorsqu'un exploitant de centre de données propose des services à des tiers (clients), l'exploitant est tenu de présenter de manière transparente à son client les consommations d'énergie par an directement imputables au client ainsi que, en plus, la consommation d'énergie de l'infrastructure technique du centre de données à imputer en fonction des parts de consommation.

 (2) Les exploitants d'un centre de données en co-location veillent à ce que

1. lorsqu'ils proposent un service de colocalisation, les contrats et la tarification incitent leurs clients à économiser l'énergie et à utiliser les technologies de l'information de manière efficace sur le plan énergétique, en indiquant à leurs clients la part des coûts énergétiques dans le total des coûts, et

2. aider les clients de la colocation à mesurer et à réduire la consommation d'énergie de l'équipement informatique qu'ils ont installé. Pour ce faire, les clients doivent disposer d'informations de suivi appropriées.

3. les clients de co-location obtiennent le numéro d'enregistrement du centre de données dans le registre des centres de données.

**Annexe 5 (ad § 20, paragraphe 1)**

**Informations des opérateurs de centres de données**

1. informations générales sur le centre de calcul pour la publication

a) Nom du centre de données,

b) Classe de taille selon la puissance de raccordement des technologies de l'information (<100kW, <500 kW ; < 1MW, < 5MW ; <10MW, <50 MW ; <100 MW ; >= 100 MW),

c) Code postal dans lequel se trouve le centre de données,

d) la superficie totale des terrains utilisés pour le centre de données,

e) taille totale de la surface du bâtiment (surface brute de plancher),

f) la superficie de l'espace réservé à l'installation des technologies de l'information (whitespace),

g) Type d'opérateur tel que défini au point 2.6 du guide des bonnes pratiques du Centre commun de recherche (CCR) 2021 pour le code de conduite de l'UE sur l'efficacité énergétique des centres de données, version 12.1.0,

h) la classe de disponibilité selon la norme EN 50600 ;

2) des informations sur l'exploitation du centre de données au cours de la dernière année civile complète précédant la publication

a) la consommation totale d'électricité, la production d'électricité en distinguant les sources d'énergie renouvelables et les sources d'énergie fossiles, l'achat d'électricité et la réinjection d'électricité dans le réseau d'approvisionnement,

b) Part des énergies renouvelables selon la loi sur les énergies renouvelables dans la consommation totale d'électricité,

c) Part de l'énergie nucléaire dans la consommation totale d'électricité, conformément à l'article 42 de la loi sur l'énergie (Energiewirtschaftsgesetz)

d) la quantité et la température des rejets thermiques dans l'air, l'eau ou le sol,

e) Quantité annuelle de chaleur perdue fournie par le centre de données aux consommateurs de chaleur (kWh/a) et sa température moyenne de départ (degrés Celsius) ;

f) Potentiel de gaz à effet de serre de la production d'énergie de secours du centre de données et des moyens de réfrigération

g) Efficacité de la consommation d'énergie (PUE) de l'ensemble du centre de données

h) Part de l'énergie réutilisée (ERF selon DIN EN 50600-4-6),

i) Efficacité du système de refroidissement (efficacité de la puissance de refroidissement (CER) selon DIN EN 50600-4-7)

j) Indice d'efficacité de l'utilisation de l'eau (WUE selon EN 50600-3-1) ;

3. informations générales sur le centre de calcul pour le calcul de paramètres déductibles et pour la consultation par les autorités et sous forme anonymisée à des fins de recherche

a) Adresse exacte du centre de données (rue, numéro, code postal),

b) Nom du propriétaire du centre de données,

c) Nom du locataire du centre de données à partir d'une puissance informatique de 50 kW,

d) les noms des exploitants des installations énergétiques du centre de calcul,

e) la puissance de raccordement nominale des technologies de l'information et la puissance de raccordement nominale (non redondante) du centre de données,

f) Puissance électrique installée des générateurs de secours en kW,

g) Capacité de stockage électrique installée de l'installation d'alimentation sans interruption (ASI) en kWh,

h) Type d'utilisation de la construction dans l'environnement direct selon les §§ 2 à 14 du BauNVO,

i) l'indication des fluides frigorigènes utilisés et des quantités de charge de fluide frigorigène ;

4. informations relatives à l'exploitation du centre de calcul au cours de la dernière année civile complète, aux fins du calcul des valeurs caractéristiques et de l'inspection par les pouvoirs publics

a) Consommation totale de combustibles et de carburants,

b) Type et quantité des fluides frigorigènes éliminés et rechargés au cours de l'année de référence,

c) quantité d'énergie réutilisée (REF selon EN 50600-4-6), d) consommation totale d'eau et qualité de l'eau,

e) production annuelle d'électricité à partir d'énergies fossiles et renouvelables sur le site du centre de données f) consommation annuelle d'énergie des systèmes d'information et de communicationen KWh (mesurée selon le PUE catégorie 2 de la norme EN 50600-4-2),

g) quantité annuelle totale de chaleur évacuée du centre de données en KWh ( mesurée selon le PUE catégorie 2 dans EN 50600-4-2 ),

h) consommation annuelle d'énergie des systèmes de refroidissement en KWh ;

**Annexe 6 (ad § 20, paragraphe 2)**

**Informations fournies par les exploitants de technologies de l'information au sein d'un centre de données**

1. les informations relatives à la technologie de l'information pour la publication

a) le nom de l'exploitant de la technologie de l'information,

b) le code postal dans la zone duquel se trouve le centre de données ainsi que le numéro d'enregistrement du centre de données dans lequel l'informatique est exploitée, communiqué par l'opérateur de CO-Location,

c) la consommation annuelle d'électricité des technologies de l'information,

d) Variation de la puissance informatique installée et de la consommation d'électricité par rapport à l'année précédente ;

e) Variation de la charge moyenne de l'unité centrale de traitement (UCT) en pourcentage sur la base d'intervalles de 6 heures,

2. des informations sur les technologies de l'information permettant de calculer des paramètres pouvant être déduits et de les rendre accessibles aux autorités et sous forme anonyme à des fins de recherche

a) Adresse exacte du centre de données (rue, numéro, code postal),

b) le nom et l'adresse du bailleur de l'espace de centre de données utilisé,

c) date de mise en service des technologies de l'information . Les extensions ou le démantèlement doivent être signalés chaque année ,

d) la puissance de raccordement des équipements informatiques installés ;

e) nombre de racks exploités et indication de la surface de technologie de l'information utilisée,

f)

f) à titre d'alternative, fournir un profil de charge de l'utilisation moyenne des unités centrales de traitement (UCT) sur l'ensemble des serveurs et sur une moyenne hebdomadaire de 52 semaines, sur la base d'intervalles d'une heure ou moins.