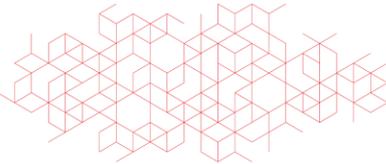


# UNE ÉTUDE ADEME - ATEE - FRANCE DATACENTER

## Les actions d'efficacité énergétique dans les Datacenters

M.D.C





## Contexte

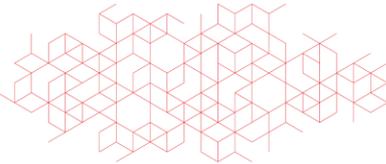
**MD.C**, dans le cadre de ses missions d'audit d'économies d'énergie et de conseil stratégique auprès des entreprises concernées, est notamment devenu expert de la filière Datacenter et travaille aujourd'hui avec une part conséquente des grands acteurs de la filière pour les accompagner dans la maîtrise de leur consommation d'électricité, grâce à une connaissance poussée des technologies innovantes et économes. Le cabinet MDC est également devenu pour la **filière Datacenter un des spécialistes du dispositif CEE**.

Le secteur des Datacenters, secteur stratégique en ce qui concerne la souveraineté numérique, est un secteur par nature électro-intensif et en **phase de croissance** extrêmement soutenue.

En effet, l'**étude ADEME/ARCEP** estime dans son scénario à l'horizon **2030 une consommation des datacenters de 16,38 TWh par an, soit une augmentation de 41 %**.

Pour que la filière Datacenter puisse investir dans des solutions efficaces énergétiquement, il convient de faire évoluer le cadre réglementaire et financier la concernant.

**La principale finalité de cette étude scientifique** est de déboucher sur la réactualisation des dispositifs pertinents ouvrant à des aides à l'investissement spécifiquement pour la filière (dispositif CEE et associés), contribuant ainsi fortement aux économies d'énergie.



## Cadre et objet

Dans le cadre de l'appel d'offre de l'ATEE, lancé en 2022 avec le soutien de l'ADEME et de France Datacenter, le cabinet Max Dubois Consultant (MDC) mène la mission d'étude sur la consommation énergétique des Datacenters, les potentiels d'économies de ce secteur ainsi que les modalités à mettre en œuvre afin d'atteindre ces objectifs.



1

Un **ÉTAT DES LIEUX** des réglementations et des financements, liés aux Economies d'Énergie qui concernent les Datacenters.

2

Les **FREINS IDENTIFIÉS À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS** du décret tertiaire et à la mise en œuvre d'actions d'économies d'énergie dans les Datacenters.

3

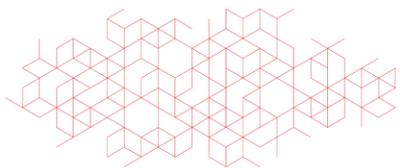
Les **ARTICULATION S POSSIBLES** entre le dispositif CEE et d'autres financements.

4

Les **SOLUTIONS TECHNIQUES** proposées/disponibles/ accessibles pour atteindre les objectifs de réduction des consommations avec une évaluation économique.

5

Les **OPÉRATIONS STANDARDISÉES** qu'il conviendrait d'utiliser, de créer ou modifier dans le cadre du **DISPOSITIF CEE**, à différents horizons de temps, pour accélérer la baisse des consommations dans les Datacenters. Cette partie devra prendre en compte les impacts des réglementations qui vont rentrer en vigueur au fil du temps, notamment le Décret Tertiaire...



# Objectifs

## Collecte de données

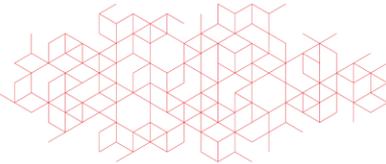
- Réalisation d'un état des lieux précis sur le parc Datacenter français sur le plan de la consommation énergétique
- Projections sur les évolutions en termes de consommation énergétique et de la filière

## Innovation

- Détecter les technologies et solutions innovantes pour les Datacenters
- Amener une connaissance précise des solutions innovantes et de leur faisabilité technique et financière

## Accompagnement des Datacenters à l'efficacité énergétique

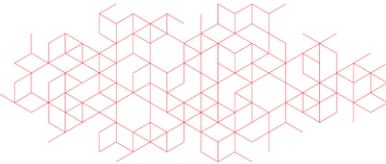
- Création de propositions relatives à l'évolution du cadre réglementaire pour accompagner les Datacenters dans les objectifs d'efficacité énergétique
- Création de propositions d'accompagnement dans le cadre des dispositifs de financement de l'investissement dans l'efficacité énergétique pour la filière Datacenter (CEE, Fonds Ademe, CPE, etc)



# Confidentialité

L'ensemble des données collectées dans le cadre de l'étude confiée à MDC par l'ATEE, l'Ademe et France Datacenter sont strictement confidentielles et couvertes par un accord de confidentialité signé avec chaque entreprise répondant à l'étude. Elles ne pourront être communiquées nommément à aucune tierce partie, y compris les commanditaires de l'étude, sauf en cas d'accord écrit de la structure ayant fourni ces données.

La finalité de l'étude est la rédaction de propositions précises et chiffrées concernant les évolutions réglementaires dans le domaine de la consommation énergétique pour la filière Datacenter, notamment dans le cadre des accompagnements financiers aux investissements dans des solutions efficaces énergétiquement.



## Collecte de données

Postes de consommation abordés dans l'étude :

- PRODUCTION DE FROID : pratiques actuelles et innovations.
- RÉCUPÉRATION DE CHALEUR
- ASPECTS ÉLECTRIQUES ET INFORMATIQUES (IT)
- TECHNOLOGIES INNOVANTES



UNE PARTICIPATION COMPLÈTE À L'ÉTUDE PERMETTRA À MD.C DE FAIRE GRATUITEMENT UNE ESTIMATION DU GISEMENT POTENTIEL DE CEE (CERTIFICATS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE) ET DONC DES PRIMES ASSOCIÉES.

UNE RESTITUTION RÉSERVÉE AUX PARTICIPANTS SERA ORGANISÉE PAR L'ATEE ET L'ADEME AU MOMENT DE LA RESTITUTION DE L'ÉTUDE.



# Production du froid

La partie production de froid existant se penchera sur :

- Les groupes froids (haute efficacité, variation de vitesse sur les moteurs, etc)
- Le freecooling.
- Les systèmes de confinement des allées chaudes et froides.
- En ce qui concerne la production de froid innovante, le questionnaire abordera les sujets suivants :
  - Refroidissement par l'immersion.
  - Direct Liquid Cooling.
  - Le Géocooling.



# Récupération de chaleur

Cette section portera sur les potentielles primes concernant :

- Les équipements sur lesquels la récupération de chaleur est effectuée (groupes froids, serveurs, tours aéroréfrigérantes, etc.).
- Les équipements ou dispositifs utilisés pour la récupération de chaleur.
- L'utilisation faite de la chaleur récupérée (réseaux de chaleurs urbains, utilisation éventuelle sur site, etc.)



# Distribution électrique

L'étude s'intéressera à la distribution électrique :

- Le schéma de distribution électrique
- Les types de moteurs utilisés
- Le système UPS (Uninterruptible Power Supply)



# Partie IT

Cet aspect couvrira :

- L'utilisation de systèmes de monitoring
- L'usage de l'intelligence artificielle
- Les serveurs performants (HPC, ordinateurs quantiques, etc.)



Les actions  
d'efficacité énergétique  
dans les DATACENTERS

## Contacts de l'étude

@ amir@maxduboisconsultant.fr  
nathan@maxduboisconsultant.fr

 06 45 75 84 65

