



# DATA CENTERS ET INSTITUTIONS FINANCIÈRES

## SYSTÈMES D'ALIMENTATION



**KOHLER®**  
**SDMO®**

MK-PS0-DC-D0-FR-71





## KOHLER® ET SDMO® : NOTRE HISTOIRE

*Acteur mondial du secteur des solutions d'énergie depuis 1920, Kohler fonde sa vision sur des produits fiables et intelligents, des ressources d'ingénierie avancées et un service après-vente à l'écoute, ultra-réactif.*

*Présents partout dans le monde, nous avons renforcé notre présence mondiale au fil des ans, avec l'acquisition de SDMO Industries, reconnue pour la qualité de ses groupes électrogènes. L'expertise ainsi fusionnée de deux marques de premier plan nous permet de nous imposer comme l'un des premiers fabricants mondiaux de groupes électrogènes, tout en continuant à innover et à proposer des systèmes d'alimentation en énergie d'une très haute fiabilité.*

*Entre nos sites de production, de R&D, nos agences commerciales, de service, ou bien encore nos centres de distribution, nous sommes présents partout dans le monde, depuis le fief historique du groupe dans le petit village de Kohler, aux États-Unis, jusqu'à Brest. Et si nous avons choisi de perpétuer deux marques reconnues dans le monde entier, Kohler et SDMO constituent aujourd'hui à elles deux un groupe mondial totalement intégré, suivant une stratégie éprouvée de conception et de fabrication.*

*Nous proposons des systèmes d'alimentation industriels intégrés, pour différentes applications (production principale, continue, de secours) et pour tous types de bâtiments, partout dans le monde. Des data centers aux hôpitaux en passant par les stations d'épuration et les administrations publiques. Nous connaissons parfaitement votre secteur d'activité, et sommes ainsi à même de concevoir des systèmes d'alimentation sur mesure, en phase avec les enjeux qui sont les vôtres.*





# THE WORLD IS POWERED BY DATA

Le big data a littéralement changé la face du monde. Nous générons chaque jour 2,5 milliards de gigaoctets de données, ou exaoctets. Ces données sont aujourd'hui indispensables aux entreprises, aux gouvernements et à chacun de nous. La pression se fait sans cesse croissante sur les niveaux de service offerts par les data centers partout dans le monde, notamment avec l'essor des périphériques mobiles et du data-on-demand. Le cloud computing et les objets connectés induisent quant à eux une croissance annuelle de 12 % pour le marché des data centers. Les attentes sur les pics de performances et les systèmes d'alimentation sans coupure n'ont jamais été aussi élevées.

Ces évolutions impliquent une mutation du marché des data centers. Ceux-ci adoptent une logique de plus grande proximité avec leurs clients, et tendent plus que jamais vers la colocation et une architecture logicielle multi-entité. Bon nombre d'entre eux visent aussi plus de compacité, et d'évolutivité. Les mesures incitatives sur le plan fiscal et énergétique sont également pratique courante dans de nombreux pays, encourageant les entreprises à investir dans les data centers et optimisant du même coup l'efficacité opérationnelle de ces sites devenus stratégiques.

## **GÉRER LA CONSOMMATION ET LA FACTURE ÉNERGÉTIQUES**

Les entreprises connectées doivent tourner à plein régime 24 h/24, ce qui contraint les data centers à consommer énormément d'énergie. Pour éviter de gaspiller l'électricité acheminée par le réseau public et optimiser les frais de fonctionnement, la conception et la construction des data centers s'appuient sur des niveaux supérieurs d'efficacité, exprimés par le PUE (Power Usage Effectiveness), l'indicateur d'efficacité énergétique.

Les propriétaires de data centers veulent aujourd'hui réduire leur empreinte carbone et miser sur des sources d'énergie durables. Évaluons ensemble les besoins de votre data center, et mettons au point une solution d'énergie qui soit modulaire et évolutive, synonyme pour vous d'une disponibilité optimisée et d'une réduction de votre consommation énergétique, avec à la clé d'importantes économies.



## ÉVALUER LES BESOINS DU SITE

L'alimentation électrique d'un data center peut être assurée par plusieurs circuits différents, secondés par des systèmes de stockage d'énergie et des groupes électrogènes. Pour assurer une alimentation dite « sans coupure » (c'est-à-dire une alimentation continue, sans aucune interruption de service), deux sources d'alimentation indépendantes sont exploitées, plutôt qu'une seule, assurant ainsi la redondance du système et l'atténuation des risques.

### ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

La redondance est une composante essentielle de tout projet de data center : elle assure un double niveau de sécurité. Elle consiste à installer en double tous les composants, y compris les systèmes de secours, et à les associer à plusieurs groupes électrogènes, ceci afin d'éviter toute coupure de l'alimentation électrique.

### SÉCURITÉ

Il est tout aussi essentiel d'assurer non seulement la sécurité physique du data center, mais aussi sa cybersécurité. Une alimentation de secours redondante constitue un élément stratégique d'un data center sécurisé. À tel point que c'est une exigence pour qu'il puisse bénéficier de la classification Tier IV.

### ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Assurer une régulation stable et précise de la température et filtrer l'air pour réduire au maximum les poussières dans l'environnement d'exploitation : voilà deux autres critères incontournables, qui impactent la consommation électrique et justifient d'autant le recours à des groupes électrogènes.

### PRÉVENTION INCENDIE

Les incendies doivent être évités, sinon éteints ou maîtrisés. Il convient donc de prévoir un système de détection ultra-sophistiqué, alimenté sans coupure, qui permette un confinement maximal de l'incendie.

# UNE SOLUTION DE STOCKAGE DES DONNÉES QUI SOIT ROBUSTE ET SÉCURISÉE SUPPOSE DE SE DOTER D'UN SYSTÈME D'ALIMENTATION FIABLE ET ÉVOLUTIF

## CONSIDÉRATIONS ÉNERGÉTIQUES

### ÉVOLUTIVITÉ

Un système d'alimentation surdimensionné, défini sur la base d'hypothétiques évolutions futures, n'aura pour seul effet que d'augmenter vos coûts et de réduire votre efficacité. L'industrie connaît actuellement une mutation au profit de data centers évolutifs, qui partent sur des bases modestes mais qui peuvent ensuite s'étendre afin de s'adapter à la demande croissante. Une tendance encore plus manifeste sur les sites multi-entités et en colocation, soit la majorité des nouveaux projets de data centers. La colocation (à savoir le partage de l'espace physique du data center, mais pas des serveurs) et l'architecture multi-entité, ou « multitenant » (qui elle suppose le partage des serveurs), aident les entreprises à optimiser leurs coûts et leur efficacité.

Une solution de stockage des données qui soit robuste et sécurisée suppose de se doter d'un système d'alimentation fiable et évolutif : un système qui soit capable d'assurer une alimentation sans coupure et d'assurer les niveaux de service très rigoureux qui sont exigés aujourd'hui.

### DISPONIBILITÉ ET FIABILITÉ

La conception de systèmes d'alimentation assurant les plus hauts niveaux de disponibilité, notamment ceux spécifiés pour l'obtention de la classification Tier IV, définie par l'Uptime Institute, suppose de soigner tout particulièrement l'architecture système et la

redondance des équipements. Il est essentiel dans cette optique de trouver la meilleure combinaison possible entre alimentation sans coupure et groupes électrogènes.

L'objectif ultime étant d'atteindre la disponibilité dite des « cinq neuf », soit 99,999 %, qui correspond à une indisponibilité annuelle n'excédant pas 5,26 minutes. Le classement d'un data center est basé sur son indisponibilité annuelle, qui définit son taux de disponibilité :

- Le Tier I spécifie une indisponibilité annuelle maximale de 28,8 heures ;
- Le Tier II exige de ne pas dépasser 22 heures ;
- Le Tier III exige de ne pas dépasser 1,6 heure ;
- Et le Tier IV spécifie une indisponibilité annuelle de 0,4 heure, soit un taux de disponibilité de 99,995 %.

En identifiant le niveau de disponibilité ciblé par votre entreprise, nous pourrions affiner nos préconisations concernant votre système d'alimentation. Le marché évolue actuellement vers des groupes électrogènes de secours pouvant prendre le relais de l'alimentation principale, afin de se conformer aux standards imposés par les Tier. Le montage en parallèle de deux groupes électrogènes ou plus, assure une plus grande fiabilité et plus de flexibilité qu'un système à un seul groupe électrogène.





## **NOUS PRENONS LES CHOSES EN MAIN**

*Notre équipe est aux petits soins pour vous, depuis la planification jusqu'au suivi post-installation, afin de vous offrir une solution d'alimentation conforme à vos besoins.*

## DATA CENTERS MODULAIRES

Le data center modulaire est en pleine croissance. Il s'agit d'installer au moins deux groupes électrogènes dans un conteneur à l'extérieur du bâtiment, plutôt que d'implanter des groupes électrogènes surdimensionnés directement à l'intérieur du data center. Chaque groupe électrogène alimente ainsi des serveurs spécifiques. Un système de bascule permet d'activer un groupe électrogène et d'assurer une alimentation de secours en cas de défaillance, tout en autorisant d'autres applications de commutation.

## DATA CENTERS ET EDGE COMPUTING

La construction de micro data centers, plus proches des utilisateurs (on parle de « edge data center », littéralement « en périphérie » des grands marchés métropolitains), s'impose de plus en plus, pour pallier à la latence réseau, qui limite le débit maximal de transmission des données. Ces data centers de proximité assurent une réactivité exemplaire, accélérant ainsi l'accès aux données et sublimant l'expérience utilisateur pour les entreprises et les individus « hyper-connectés ».

Un data center implanté à Chicago sera soumis à des standards et des exigences totalement différents d'un autre bâti à Londres. Nos ingénieurs sauront vous conseiller sur les standards et considérations à prendre en compte.

## REDONDANCE

La redondance est une composante essentielle dans un data center, qui apporte un niveau de sécurité complémentaire. Le plus connu étant la redondance 2N, dans laquelle tous les équipements stratégiques sont doublés, créant ainsi un deuxième circuit indépendant pouvant relayer le premier en cas de défaillance d'un équipement. Si un data center peut n'être doté que d'un seul gros groupe électrogène pour ses besoins énergétiques, cette solution semble bien risquée comparée aux nombreux avantages pratiques qu'offre le montage en parallèle de deux groupes électrogènes ou plus, avec l'appareillage de commutation adéquat.

## PERFORMANCES

La fiabilité de nos systèmes d'alimentation est un élément crucial pour les data centers : c'est grâce à eux que sont évitées les pertes financières et autres failles de sécurité associées à une panne de courant. Le groupe électrogène de secours prend ainsi le relais en seulement quelques secondes, en cas de coupure de l'alimentation principale.

Les groupes électrogènes prennent le relais en quelques secondes en cas de coupure sur le réseau public, et des commutateurs de transfert assurent une commutation totalement transparente entre réseau public et alimentation de secours.



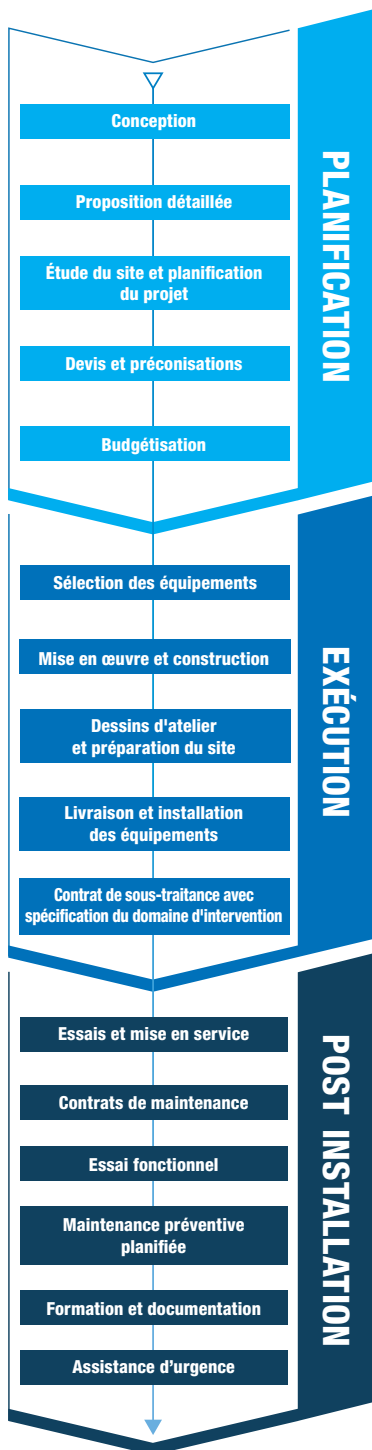






# LA SPÉCIFICITÉ KOHLER

## INTÉGRATION TOTALE DU SYSTÈME



Notre expertise vous assure que chaque système d'alimentation Kohler vous est fourni avec des composants conçus et fabriqués par Kohler. Avec l'intégration totale du système, nous nous engageons à ce que tout fonctionne sans le moindre problème, des groupes électrogènes aux commutateurs de transfert en passant par les appareillages de commutation et les contrôleurs. Et ce quelle soit l'ampleur ou la complexité du projet. C'est ça La Spécificité KOHLER.

### Gestion de bout en bout

Nous ne visons qu'un seul objectif, depuis la planification de la conception et le choix des équipements, jusqu'aux essais finaux et à la mise en service : vous proposer des systèmes d'alimentation fiables, conçus précisément selon vos spécifications. Grande souplesse dans la fabrication, extrême rigueur lors des essais, précautions méticuleuses à la mise en service... Tout est fait pour vous doter d'une solution adaptée à votre activité, mais aussi à votre budget.

### Solutions sur mesure

Votre système d'alimentation a été conçu sur mesure, élaboré et testé par une équipe dédiée d'ingénieurs d'application, revendiquant tous une vaste expérience dans le domaine. Ils ont déjà travaillé sur les systèmes d'alimentation de plusieurs centaines de data centers, et associent cette formidable expertise aux process Kohler orientés sur l'agile manufacturing, afin de définir une solution vraiment faite pour vous.

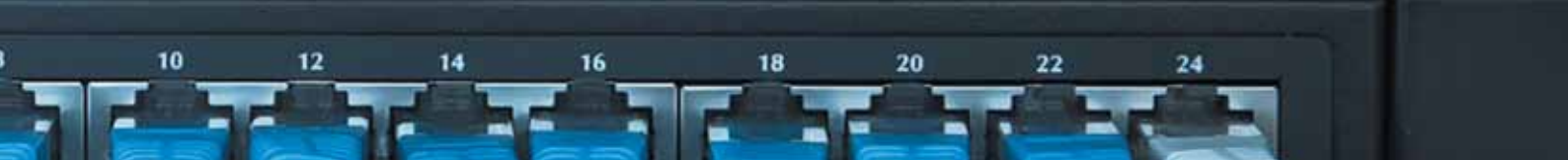
### Un service de proximité proposé au niveau mondial

Un simple coup de fil, à toute heure du jour et de la nuit, et vous bénéficiez des conseils avisés d'un expert pour vous aider à résoudre le moindre problème. Le réseau mondial de revendeurs et de distributeurs Kohler a également accès à l'intégralité du stock de pièces d'origine KOHLER®. Il peut aussi dépêcher des techniciens de maintenance, dûment qualifiés grâce à un processus de sélection draconien et une formation assurée en interne.

## ILS FONT CONFIANCE À KOHLER. ET À KOHLER-SDMO.

DATA CENTERS	PAYS	NBRE	kW/kVA
Data Center	Australie	3	2 500 kVA
4Degrés	Canada	3	2 000 kW
OVH	Canada	3	1 600 kW
Beijing Telecom	Chine	8	912-1 760 kW
Shaanxi Telecom	Chine	4	1 760 kW
Wanguo Data Center	Chine	6	1 600 kW
Yangpu IDC	Chine	3	2 000 kW
A.Reponen Oy	Finlande	1	550 kVA
Etix Everywhere	France	12	300-350 kVA
IBM	France	15	650-1 700 kVA
Cabinet-conseil TIC multinational	France	22	1 000-2 800 kVA
Orange	France	1	3 220 kVA
SCNF	France	1	3 100 kVA
Grass-Merkur	Allemagne	1	2 200 kVA
IBM	Allemagne	5	2 200 kVA
Cabinet-conseil TIC multinational	Allemagne	3	2 200 kVA
HK Telecommunications	Hong Kong	9	2 000-2 250 kVA
Myint & Associates	Birmanie	3	500-1 100 kVA
Data center destiné à plus de 540 entreprises	Pays-bas	13	1 400-2 100 kVA
Fournisseur international de solutions d'infrastructure IT	Pays-bas	16	1 540 kVA
Grand moteur de recherche	Pays-bas	5	2 100 kVA
Ministère de la Défense	Pays-bas	5	1 100 kVA
Computer Concepts	Nouvelle-Zélande	1	1 100 kVA
Vodafone	Nouvelle-Zélande	3	100-650 kVA
Atende S.A.	Pologne	1	700 kVA
IBM	Espagne	5	200-1 900 kVA
Cabinet-conseil TIC multinational	Espagne	1	200 kVA
Cabinet-conseil TIC multinational	Espagne	3	1 400 kVA
Fournisseur de solutions de gestion thermique et de puissance	Taiwan	4	1 028 kW
Centre de recherche national	Thaïlande	3	1 810 kVA
Dataxion	Tunisie	1	1 400 kVA
Data centers de la société de télécommunications Etisalat	Émirats Arabes Unis	3	1 850 kVA
Data center de la société d'investissement Mubadala	Émirats Arabes Unis	1	1 100 kVA
Data centers de la société de télécommunications Etisalat	Émirats Arabes Unis	2	1 540 kVA
Cap Gemini	Royaume-Uni	2	1 400 kVA
Equinix	Royaume-Uni	7	2 500 kVA
Gyron	Royaume-Uni	3	2 200 kVA
IX Europe	Royaume-Uni	6	2 200 kVA
AT&T	États-Unis	26	1 000-2 000 kW
Bell South	États-Unis	46	1 000-2 000 kW
BJC HealthCare	États-Unis	3	800-2 250 kW
Chevron	États-Unis	2	1 000 kW
Cincinnati Bell Technology Solutions	États-Unis	13	1 600-2 000 kW
DIRECTV	États-Unis	9	1 000-2 000 kW
Enseva	États-Unis	2	1 500 kW
FedEx	États-Unis	5	1 000-2 000 kW
Home Shopping Network	États-Unis	6	1 750 kW
IBM	États-Unis	3	1 500-2 000 kW
Iron Mountain Incorporated	États-Unis	3	500-2 250 kW
LexisNexis	États-Unis	3	2 000-2 800 kW
Liquid Web Inc.	États-Unis	2	1 000 kW
Morgan Stanley	États-Unis	6	1 000-2 000 kW
Oregon Health & Science University	États-Unis	2	1 250 kW
Quality Technology Services	États-Unis	6	2 800 kW
Spectrum Health	États-Unis	2	2 000 kW
The Home Depot	États-Unis	5	1 000-1 600 kW
Verizon / Verizon Wireless	États-Unis	18	1 000-2 800 kW
Washington State Department of Information Services	États-Unis	5	2 500 kW
Windstream Hosted Solutions	États-Unis	8	2 000-2 500 kW





INSTITUTIONS FINANCIÈRES	PAYS	NBRE	kW/kVA
Banque d'Algérie	Algérie	2	1 000 kVA
Banque Scotia	Bahamas	1	100 kW
Teachers & Salaried Workers Co-Operative Credit Union	Bahamas	1	350 kW
Toronto-Dominion Bank Tower	Canada	1	500 kW
Fidelity Bank (Cayman) Limited	Îles Caïman	1	100 kW
Hua Xia Bank	Chine	2	1 760 kW
Banque populaire de Chine	Chine	2	1 480 kW
Shanghai Rural Commercial Bank	Chine	6	2 640 kW
BNP Paribas	France	2	1 250 kVA
Crédit Agricole	France	1	1 400 kVA
Grande banque	France	21	1 250–2 500 kVA
Banque nationale	France	13	1 250–2 800 kVA
Unibank	Haïti	2	150 kW
Banque allemande primée pour ses performances	Hong Kong	6	2 000 kVA
Banque Leumi	Israël	3	1 600–2 250 kW
Banque ABN-AMRO	Pays-bas	1	1 400 kVA
Banque comptant des agences réparties dans plus de 15 pays	Pays-bas	1	1 400 kVA
Banque Fortis	Pays-bas	2	400–630 kVA
Banque ING	Pays-bas	2	2 800 kVA
Banque implantée dans la capitale russe	Russie	4	500 kVA
Banque d'investissement étrangère	Russie	2	440 kVA
Bank AlJazira	Arabie Saoudite	1	180 kW
Al-Rajhi Bank	Arabie Saoudite	1	400 kW
Arab National Bank	Arabie Saoudite	1	910 kVA
Saudi Arabian Cooperative Insurance Company	Arabie Saoudite	4	1 600 kW
Centre financier d'Abou Dabi	Émirats Arabes Unis	9	1 540–2 100 kVA
Centre financier	Émirats Arabes Unis	9	1 540–2 100 kVA
Barclays Capital	Royaume-Uni	19	1 540–2 800 kVA
Fidelity	Royaume-Uni	7	1 000–2 000 kVA
Merrill Lynch	Royaume-Uni	13	2 200 kVA
Morgan Stanley	Royaume-Uni	4	2 750 kVA
Société Générale	Royaume-Uni	1	1 100 kVA
SunGard	Royaume-Uni	4	2 500 kVA
Aetna	États-Unis	1	1 820 kW
AIG	États-Unis	1	1 600 kW
Arvest Bank	États-Unis	24	60–1 000 kW
Associated Bank	États-Unis	3	125–1 600 kW
BMW Financial Services	États-Unis	1	1 820 kW
Citigroup Inc.	États-Unis	7	1 000–1 500 kW
Community Financial Services Bank	États-Unis	2	400 kW
Countrywide	États-Unis	1	1 500 kW
Farmers Insurance Group	États-Unis	4	1 000–1 250 kW
Réserve fédérale américaine - Banque régionale de Cleveland	États-Unis	1	500 kW
Réserve fédérale américaine - Banque régionale de Saint Louis	États-Unis	2	350–2 000 kW
Fiserv	États-Unis	4	350–2 000 kW
Hancock Bank	États-Unis	1	100 kW
Humana	États-Unis	2	1 500–2 000 kW
Investors Bank	États-Unis	3	125–300 kW
Principale banque privée du Vietnam	Vietnam	30	40–100 kVA
Liberty Mutual	États-Unis	5	900–1 250 kW
MetLife	États-Unis	2	500 kW
Morgan Stanley	États-Unis	2	2 000 kW
Banque National Penn	États-Unis	3	150 kW
Scottrade, Inc.	États-Unis	2	1 820 kW
Space Coast Credit Union	États-Unis	6	150 kW
SunTrust Bank	États-Unis	3	2 000 kW
TD Bank, N.A.	États-Unis	3	20–150 kW
The Hartford Financial Services Group, Inc.	États-Unis	2	2 000–2 250 kW
Banque Fédérale de Washington	États-Unis	1	600 kW

## RECONNU AUX QUATRE COINS DU GLOBE

### AMÉRIQUE

Amérique du Nord  
+1 800 544 2444

Amérique du Sud  
+1 (305) 863 0012

### EUROPE

+33 (0)2 98 41 41 41

### MOYEN-ORIENT

+971 4 458 70 20

### AFRIQUE

+33 (0)2 98 41 41 41

### ASIE-PACIFIQUE

Asie du sud-est  
+65 6264 6422

Chine  
+86 400 1808 900

Inde  
+91 800 266 0600



Plus d'informations sur [kohlersdmo.com](http://kohlersdmo.com)

© 2016 KOHLER CO.