



LIVRE BLANC ESG

Adopter la virtualisation des données avec Microsoft SQL Server et Dell Technologies

Gestion moderne des données sur une pile d'infrastructure moderne

Par Mike Leone, analyste senior chez ESG, et Leah Matuson, analyste de recherche

Février 2020

Ce livre blanc ESG a été commandé par Dell Technologies et Intel
et est distribué sous licence par ESG.

Sommaire

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Introduction..... | 3 |
| Adopter une culture axée sur les données | 3 |
| L'IT n'est pas toujours facile | 3 |
| Pénuries de compétences | 4 |
| Technologies de choix..... | 4 |
| Hierarchisation de la virtualisation des données avec Microsoft SQL Server | 5 |
| Microsoft SQL Server..... | 5 |
| Présentation de la virtualisation des données dans Microsoft SQL Server 2019 | 5 |
| La virtualisation des données nécessite une infrastructure moderne | 6 |
| Gamme Dell Technologies | 6 |
| Services de conseil Dell Technologies | 7 |
| Gamme complète d'infrastructures, de logiciels et de services modernes..... | 8 |
| Calcul | 8 |
| Stockage..... | 8 |
| Gestion réseau | 8 |
| Infrastructure convergée et hyperconvergée | 8 |
| Protection et sauvegarde des données | 9 |
| Ce qu'il faut retenir..... | 9 |

Introduction

Les organisations de tous les secteurs d'activité sont sur la voie de la transformation numérique. Les études d'ESG montrent que si 19 % des organisations estiment avoir déjà mis en œuvre et optimisé plusieurs initiatives de transformation numérique, la majorité (57 %) des organisations est encore en cours de processus, 18 % en étant encore au stade de la planification.¹ Qu'elles modernisent leur infrastructure, adoptent les technologies du Cloud ou soient davantage axées sur les données, les organisations cherchent continuellement des moyens de devenir plus efficaces et plus agiles sur le plan opérationnel afin de répondre aux besoins dynamiques et en temps réel de l'entreprise.

Adopter une culture axée sur les données

Dans l'environnement commercial dynamique d'aujourd'hui, les organisations cherchent des moyens d'évoluer et de devenir le perturbateur et non la personne perturbée. Les sociétés investissent dans la technologie afin d'utiliser leurs données pour rester à jour, acquérir et maintenir un avantage concurrentiel et offrir une meilleure expérience utilisateur.

Une étude d'ESG montre que 29 % des organisations estiment que l'amélioration de l'analytique des données pour la business intelligence en temps réel et la connaissance des clients est l'une des principales initiatives commerciales qui entraînera le plus de dépenses technologiques au sein de leur organisation au cours des 12 prochains mois. En effet, près de la moitié (49 %) des organisations interrogées ont déclaré qu'elles augmenteraient leurs dépenses en matière de business intelligence, d'analytique et/ou de Big Data en 2020.

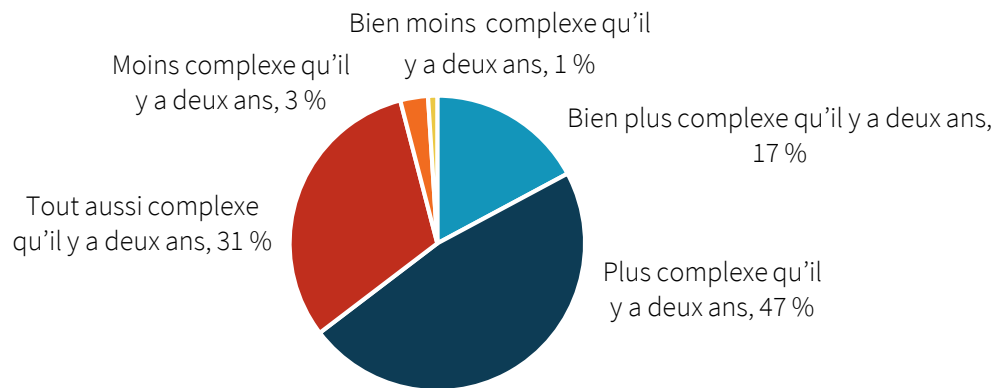
L'IT n'est pas toujours facile

Bien que de nombreuses organisations souhaitent se lancer, poursuivant leur objectif de devenir des sociétés axées sur l'IA et les données, la plupart ont besoin d'une aide extérieure. Pourquoi ? Les efforts de transformation numérique peuvent engendrer une complexité informatique. Selon une étude d'ESG, près des deux tiers (64 %) des professionnels IT affirment que l'IT est plus complexe qu'il y a deux ans (voir figure 1), et les organisations prenant des initiatives de transformation numérique matures sont 3 fois plus susceptibles de dire que l'IT est beaucoup plus complexe aujourd'hui que celles qui n'en prennent pas (29 % contre 9 %). Si la croissance des appareils, des données et des applications contribue à cette complexité, la transformation numérique et les initiatives axées sur les données l'exacerbent davantage. Les organisations comprennent la nécessité d'utiliser des technologies de nouvelle génération, comme les conteneurs pour une agilité accrue et l'intelligence artificielle pour l'amélioration de la compréhension des jeux de données croissants, mais la complexité des infrastructures et des workflows existants les empêchent de reconnaître la valeur qu'elles espèrent tirer de ces investissements stratégiques.

¹ Source : ESG Master Survey Results, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), janvier 2020. Sauf indication contraire, toutes les références et tous les tableaux de recherche d'ESG figurant dans le présent livre blanc sont tirés de cet ensemble de résultats de l'enquête principale

Figure 1. Complexité IT

D'une manière générale, quelle est la complexité de l'environnement IT de votre organisation par rapport à il y a deux ans ? (Part de répondants, N = 658)



Source : Enterprise Strategy Group

Pénuries de compétences

Bien que le recrutement de personnel soit une priorité, il est difficile de trouver des talents en raison des budgets serrés et du manque de talents disponibles sur le marché du travail. En effet, près d'un tiers (32 %) des décideurs informatiques ont déclaré que leur département IT connaissait une pénurie problématique de compétences dans le domaine de l'architecture et de la planification IT.

Vers qui les organisations peuvent-elles se tourner pour obtenir de l'aide ? Une étude d'ESG montre que les professionnels de IT vont accroître leur recours à des services professionnels tiers pour faire face à cette pénurie de compétences au cours des 12 prochains mois dans des domaines clés, notamment l'architecture/la planification IT (72 %), l'intelligence artificielle/l'apprentissage automatique (67 %), l'analytique des données/la science des données (66 %) et l'administration des bases de données (55 %).

Technologies de choix

Malgré la complexité constante de l'IT et la pénurie de collaborateurs possédant des compétences dans des domaines essentiels, les organisations continuent d'aller de l'avant, à la recherche d'un moyen efficace et durable de se développer et de conserver un avantage concurrentiel. Dans ce contexte, dans quelles technologies d'analytique des données les organisations cherchent-elles à investir ? Comme on pouvait s'y attendre, elles investissent dans des outils qui exploitent l'intelligence artificielle (34 %), permettent une business intelligence en temps réel (30 %) et facilitent l'intégration des données (28 %). Pour l'essentiel, les organisations investissent dans des bases de données, des entrepôts de données et des solutions analytiques qui peuvent permettre de répondre rapidement à la nature dynamique de l'entreprise.

Les organisations qui cherchent à utiliser une base de données moderne pour soutenir une vision axée sur les données ont besoin d'une infrastructure de base qui prend en charge les demandes à la fois actuelles et futures de l'entreprise (penser échelle, vitesse, agilité, protection, sécurité, flexibilité et coût).

Hiérarchisation de la virtualisation des données avec Microsoft SQL Server

Aujourd'hui, un goulot d'étranglement commun ralentissant la manière dont les organisations peuvent obtenir des informations est associé à une gestion et une orchestration complètes des données : où sont les données dont j'ai besoin ? Où doivent-elles être déplacées ? Peuvent-elles être déplacées ? Combien de temps faudra-t-il avant que je puisse commencer à analyser les données ? L'IT est-elle protégée en cas de compromission ou de corruption ? Cela aura-t-il un impact sur les autres si je déplace/copie les données ? Toutes ces questions entraînent la nécessité de la virtualisation des données, qui consiste à extraire des données, quelle que soit leur structure, de différentes sources (données relationnelles stockées dans des bases de données ou Big Data stocké dans des clusters HDFS, par exemple) à différents endroits en une seule couche qui peut être interrogée en temps réel à partir d'une seule interface. Et cela élimine la nécessité de copier ou de déplacer les données. En d'autres termes, une diminution des copies des mêmes données entraîne une réduction des coûts de stockage et une gestion simplifiée.

Microsoft SQL Server

Utilisé par des milliers d'organisations pour répondre aux charges applicatives stratégiques des bases de données, SQL Server est la bouée de sauvetage de nombreuses entreprises et, à ce titre, l'infrastructure de support est aussi essentielle que le logiciel de base de données lui-même. Au fur et à mesure que de nouvelles versions de SQL Server sont mises à disposition, les organisations doivent faire preuve d'intelligence pour mettre à niveau leur infrastructure de base de données afin de prendre en charge les caractéristiques et les fonctionnalités les plus récentes.

Aujourd'hui, de nombreuses organisations utilisent SQL Server 2017. SQL Server 2017 est fortement axé sur l'activation des développeurs avec le support de Microsoft pour SQL Server sous Linux ; il peut être déployé dans des plates-formes de conteneurs telles que Docker, Open Shift et Kubernetes. Microsoft a ajouté le traitement adaptatif des requêtes, qui introduit de nouvelles techniques pour adapter SQL Server aux caractéristiques spécifiques de la charge applicative des applications. En outre, les organisations gagnent en flexibilité lors du déploiement de la base de données et de la prise en charge d'environnements à charge mixte.

Présentation de la virtualisation des données dans Microsoft SQL Server 2019

Avec sa version la plus récente, Microsoft SQL Server 2019, Microsoft a continué à mettre l'accent sur la flexibilité lors du déploiement de la base de données et de la prise en charge des charges applicatives, offrant aux organisations une vue unifiée des données d'entreprise grâce à la virtualisation des données. Grâce à PolyBase, les clusters de Big Data Microsoft SQL Server 2019 offrent aux organisations une plate-forme complète d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique, via une intégration sécurisée entre Microsoft SQL Server, Apache Spark et HDFS, qui leur permet de mieux ingérer, stocker, préparer, interroger et analyser leurs données virtualisées provenant de diverses sources.

En ce qui concerne la plate-forme et la langue, les organisations bénéficient d'une liberté de choix (SQL Server 2019 offre un support pour Windows, Linux et les conteneurs) s'alignant ainsi sur la flexibilité de déploiement que de nombreuses organisations ont déjà réalisée grâce aux approches modernes de déploiement. SQL Server 2019 offre une capacité de calcul et de stockage évolutive pour un traitement des données plus rapide. Les organisations peuvent désormais bénéficier de fonctions de sécurité SQL Server 2019 supplémentaires, notamment la protection des données en veille et en cours d'utilisation.

La virtualisation des données nécessite une infrastructure moderne

Il est devenu pratiquement impossible de satisfaire les besoins en temps réel de l'entreprise avec des architectures anciennes et en silos dotées de composants et de systèmes disparates provenant de divers fournisseurs et soumis à des cycles de mise à niveau différents. Par conséquent, les organisations cherchent des moyens plus efficaces d'aligner leur infrastructure sur leurs besoins et leurs initiatives en matière de bases de données. Aujourd'hui, de nombreuses organisations sont confrontées à de nombreux obstacles alors qu'elles tentent de s'adapter aux exigences de performance, d'améliorer les délais de déploiement et de simplifier la gestion des systèmes, tout en permettant aux analystes d'accéder plus rapidement aux données, du datacenter au Cloud, en passant par la périphérie, afin d'obtenir des informations commerciales en temps quasi réel. Les organisations ont besoin d'une solution qui puisse satisfaire une litanie de demandes. La solution doit : s'adapter facilement à la prolifération constante des données, permettre des performances conformes aux attentes des clients, offrir une disponibilité permanente, s'intégrer en toute transparence aux environnements Cloud hybride, réduire les coûts et permettre des déploiements plus rapides et plus flexibles pour répondre aux exigences DevOps.

En ce qui concerne l'infrastructure utilisée pour prendre en charge les bases de données, une étude d'ESG montre que les attributs les plus importants de l'infrastructure de base de données sont la performance, la sécurité, la fiabilité, le coût (RSI/TCO), l'évolutivité et la flexibilité. En outre, les organisations doivent établir des partenariats avec des fournisseurs qui possèdent une expertise dans tous les domaines, du matériel aux logiciels en passant par le support et les services. Le partenaire idéal peut aider une organisation à se transformer pour s'axer davantage sur les données en fonction des conditions de l'organisation, et non de celles du partenaire. En outre, le partenaire idéal doit avoir des capacités avérées et l'expertise nécessaire pour soutenir les visions et les initiatives actuelles et futures axées sur les données. Entrez dans le monde de Dell Technologies.

Gamme Dell Technologies

Alors que les organisations cherchent à adopter un mantra axé sur les données, Dell Technologies ouvre la voie en fournissant la bonne combinaison d'outils, de technologies, de solutions et de services pour permettre une transformation rapide de l'entreprise en introduisant des informations sur les données et la prise de décision dans les workflows à l'échelle de l'entreprise.

L'innovation de Dell Technologies et ses partenariats avec des sociétés technologiques clés permettent aux organisations d'accéder à des composants d'infrastructure modernes et à des outils éducatifs, ce qui les aide à assurer leur succès lorsqu'elles se lancent dans leur cheminement axé sur les données.

Pour les organisations qui s'appuient sur la technologie Microsoft SQL Server, il est important de noter que le partenariat entre Microsoft et Dell Technologies existe depuis plus de 30 ans. Ces fournisseurs ont travaillé en étroite collaboration et avec diligence, et continuent de le faire, en fournissant des solutions prétestées, prévalidées et entièrement intégrées, conçues pour fournir des performances optimisées, non seulement pour Microsoft SQL Server, mais aussi pour d'autres technologies Microsoft telles que Microsoft Azure Stack Hub et Microsoft Azure Stack HCI.

Dans toute la famille Dell Technologies, Microsoft a délivré plus de 16 000 certifications pour le déploiement, le support client, la maintenance, la formation et le consulting. En outre, l'entreprise a obtenu 16 compétences globales de Microsoft. L'expertise et l'expérience combinées placent Dell Technologies à l'avant-garde afin de permettre aux organisations d'adopter des approches modernes de stockage, de déplacement, d'accès, d'analyse et de protection de leur bien le plus précieux : les données.

Alors que SQL Server peut gérer une empreinte de données globale sur toutes les plates-formes, que ce soit sur site ou dans le Cloud, Dell Technologies propose une infrastructure complète et éprouvée, ainsi que des services de conseil qui aident les entreprises à passer à la dernière version de SQL Server.

Qu'il s'agisse de mettre à niveau une base de données existante ou la pile d'infrastructures, ou simplement de se lancer avec la dernière version de SQL Server, les organisations ont besoin (et apprécient) d'être guidées en fonction de leurs objectifs spécifiques. Quelle que soit l'avancée d'une organisation dans le processus, la plate-forme qu'elle utilise ou ses outils et langues préférés, l'organisation est rassurée de savoir que les services de conseil de Dell Technologies peuvent l'aider.

Services de conseil Dell Technologies

Du début à la fin, les consultants expérimentés des services de conseil Dell Technologies peuvent aider les organisations à établir un ensemble d'objectifs fondamentaux et à élaborer un calendrier de lancement pour la modernisation. Dans le cadre de ces services, les organisations reçoivent une évaluation complète qui comprend des ateliers de découverte, des entretiens et un leadership éclairé afin de leur fournir les conseils dont elles ont besoin pour créer la bonne stratégie de gestion des données adaptée à leurs besoins particuliers. Voici quelques-uns des services :

- Aider les organisations à identifier des objectifs à long terme et à créer un calendrier de lancement réalisable, une analyse des avantages et une carte des priorités en matière de migration, en fonction de l'importance de la charge applicative. Les organisations documenteront leur environnement SQL Server existant, y compris l'état actuel de toute la pile de matériel, des charges applicatives associées et des configurations.
- Inventorier et classer les applications qui s'alignent sur les bases de données SQL Server et toutes les dépendances, en examinant les connexions, les intégrations, le reporting, les processus ETL et les résultats éventuels.
- Regrouper et hiérarchiser les bases de données ou les instances SQL Server par groupe d'applications et élaborer un plan de modernisation à court terme et un calendrier de lancement pour la modernisation. À l'heure actuelle, les organisations peuvent vouloir examiner leurs possibilités de consolidation.
- Établir un ordre de grandeur approximatif des besoins futurs en matière de calcul, de stockage et de logiciels pour soutenir le plan de modernisation d'une organisation, ainsi que fournir des plans pour continuer à soutenir les bases de données de fin de support.

En outre, les services de conseil Dell Technologies peuvent migrer les données d'une organisation vers une cible de choix, sachant parfaitement que la pile d'infrastructure ciblée doit être suffisamment flexible pour créer des applications intelligentes sur n'importe quelle donnée, n'importe quelle plate-forme, dans n'importe quelle langue, sur site et dans le Cloud. Les consultants des services de conseil Dell Technologies aident également à la mise à niveau, à la réorganisation de la plate-forme et/ou à la consolidation de l'infrastructure afin de s'assurer que les objectifs prédéterminés sont atteints.

Gamme complète d'infrastructures, de logiciels et de services modernes

Calcul

La famille Dell EMC PowerEdge offre aux organisations une liberté de choix et une évolutivité simple pour sélectionner et développer le serveur idéal avec la combinaison (et le type) idéale de puissance de traitement et de mémoire. Qu'il s'agisse de prendre en charge les applications critiques qui constituent le backbone de l'entreprise, telles que les bases de données OLTP ou les entrepôts de données, ou simplement répondre aux applications axées sur les bases de données dont dépendent les petites entreprises, Dell EMC PowerEdge propose différentes options tarifaires et de performances pour aider les organisations à moderniser leurs déploiements Microsoft SQL.

Les serveurs Dell EMC PowerEdge avec mémoire permanente Intel® Optane™ DC contribuent à accélérer les applications utilisant d'importants volumes de données. Intel Optane DC est une technologie de mémoire innovante qui offre une combinaison unique de grande capacité abordable et de support pour la persistance des données. Il s'agit d'une nouvelle classe de mémoire et de stockage qui permet d'accélérer la compréhension des quantités massives de données que les sociétés gèrent aujourd'hui.

Stockage

Pour faire face à l'augmentation des jeux de données et à la vitesse et à l'ampleur des charges applicatives dynamiques de SQL Server, il est essentiel de disposer d'un faible temps de latence, d'un débit élevé et de capacités de scale-up et scale-out. Le stockage Flash devient la demande par défaut des clients qui cherchent à répondre aux exigences de haute performance de leurs déploiements SQL Server. La gamme de stockage de Dell Technologies offre un stockage de grande capacité, performant et fiable pour les données structurées et non structurées, étroitement lié à la vision de SQL Server 2019 qui consiste à permettre une vue unifiée de toutes les données, quels que soient leur type, leur taille et leur rythme de changement.

Gestion réseau

Dell Technologies voit le réseau comme un modèle désagrégé offrant un écosystème ouvert dans lequel les organisations peuvent choisir des applications, des systèmes d'exploitation et des plates-formes réseau innovants et standards. Cette approche donne aux clients un contrôle optimal sur les technologies et les architectures adoptées, pour des économies mesurables et une meilleure agilité des services.

Infrastructure convergée et hyperconvergée

Les infrastructures convergées et hyperconvergées permettent aux organisations de donner la priorité à la consolidation des instances de base de données et des empreintes matérielles. Avec un nombre croissant d'organisations cherchant des infrastructures clés en main pour satisfaire les charges applicatives des bases de données stratégiques, il n'est pas surprenant que le leader du CI/HCI offre des solutions qui répondent aux critères de simplicité, de flexibilité, de performance, d'échelle et de réduction des coûts. Dell Technologies propose des solutions complètes et préintégrées, spécialement conçues pour prendre en charge les charges applicatives SQL Server actuelles et futures, que les organisations recherchent une infrastructure convergée robuste dans Dell EMC PowerOne ou Dell EMC VxBlock System, ou une solution hyperconvergée dans VxRail ou série XC. En outre, les offres partenaires de Microsoft, telles que les solutions Dell EMC pour Azure Stack HCI, fournissent une solution HCI entièrement industrialisée, validée et prise en charge, qui permet aux entreprises de moderniser leur infrastructure pour améliorer le temps d'activité et les performances des applications, simplifier la gestion et les opérations et réduire le coût total de possession.

Protection et sauvegarde des données

Pour une base de données stratégique, le temps d'activité est essentiel. Grâce à Dell Technologies, les organisations disposent d'une Data Protection Suite qui permet d'améliorer tous les aspects du cycle de vie des applications, des sauvegardes et restaurations plus rapides à la protection des données et des applications qui couvrent l'infrastructure sur site, les environnements virtualisés et le Cloud public et hybride. Associés aux appliances Dell EMC PowerProtect série DD, les administrateurs de bases de données peuvent bénéficier de la fonctionnalité Application Direct to Data Domain avec des outils natifs afin de réduire le stockage sur disque nécessaire pour conserver et protéger toutes les données. La série PowerProtect DD est basée sur les serveurs Dell PowerEdge, qui utilisent des processeurs Intel® fournissant une compression intelligente avec assistance matérielle et, selon le fournisseur, jusqu'à 30 % de capacité logique en plus et une amélioration des performances.

Ce qu'il faut retenir

Alors qu'un nombre croissant d'organisations poursuivent leur transformation numérique, elles font plus que jamais face à plus de données provenant de plus de sources. La démocratisation des données est donc essentielle pour permettre à une entreprise axée sur les données de fonctionner. Les données doivent être utilisées dans l'ensemble de l'entreprise pour alimenter l'innovation, la compréhension et l'action, mais les technologies traditionnelles ne permettent pas de réussir, notamment en ce qui concerne les silos de données. Entre les silos de données et la complexité et la gravité des données, il est pratiquement impossible de résoudre le problème des silos de données avec une approche traditionnelle. Les organisations sont donc obligées de repenser leur approche pour permettre aux masses d'exploiter les données.

La virtualisation des données offre une approche qui peut améliorer l'accès aux données, réduire les copies/mouvements de données, simplifier la gestion et permettre à une nouvelle vague d'utilisateurs finaux d'analyser les données importantes pour leurs objectifs spécifiques. Les organisations doivent chercher une infrastructure moderne pour soutenir une vision axée sur les données qui prend en charge les demandes à la fois actuelles et futures de l'entreprise (penser échelle, vitesse, agilité, protection, sécurité, flexibilité et coût).

Dans cette optique, Dell Technologies et Microsoft s'appuient sur leur expérience éprouvée, leur expertise et leur collaboration de plus de 30 ans pour proposer une approche pouvant réellement permettre la démocratisation des données dans l'entreprise. SQL Server 2019, Microsoft a continué à mettre l'accent sur la flexibilité lors du déploiement de la base de données et de la prise en charge des charges applicatives, offrant aux organisations une vue unifiée des données d'entreprise grâce à la virtualisation des données. Alors que SQL Server peut gérer une empreinte de données globale sur les plates-formes, que ce soit sur site ou dans le Cloud, Dell Technologies propose une pile d'infrastructure complète pour faire fonctionner la technologie ainsi que des services de conseil qui soutiennent le cheminement vers SQL Serveur d'une organisation lors de sa migration vers la dernière version de SQL Server.

Pour en savoir plus sur les solutions Dell Technologies pour Microsoft SQL Server, rendez-vous sur le site : <https://www.delltechnologies.com/fr-fr/solutions/sql/index.htm>

Toutes les marques sont la propriété de leurs sociétés respectives. The Enterprise Strategy Group (ESG) considère que les informations contenues dans cette publication proviennent de sources connues comme fiables, mais ne garantit pas leur exactitude. Cette publication peut comporter des informations reflétant des opinions propres à ESG et qui sont susceptibles de changer. Cette publication a fait l'objet d'un dépôt légal par The Enterprise Strategy Group, Inc. Toute reproduction ou redistribution partielle ou totale de cette publication, au format papier, électronique ou autre, à des personnes non autorisées à la recevoir, sans le consentement exprès de The Enterprise Strategy Group, Inc., constitue une violation de la loi américaine relative aux droits d'auteur et entraînera une action civile et, le cas échéant, des poursuites criminelles. Pour toute question, veuillez contacter le service client d'ESG au 508.482.0188.



Enterprise Strategy Group est une entreprise de recherche, de validation, de stratégie et d'analyse IT qui fournit des perspectives interactives et intelligentes à la grande communauté des technologies de l'information.



www.esg-global.com



contact@esg-global.com



508.482.0188