

Introduction à l'échange de données

Septembre 2012

Aperçu

Aux États-Unis l'outil Portfolio Manager est la plateforme nationale d'analyse comparative de l'efficacité énergétique des bâtiments. Plus de 250 000 immeubles sont enregistrés dans l'outil et de nouveaux comptes sont créés chaque jour. Vous pouvez entrer vos données énergétiques et opérationnelles dans Portfolio Manager soit, manuellement à partir du site Web, à l'aide d'une feuille de calcul Excel ou en utilisant les services Web. Les services Web sont conçus expressément pour faciliter les activités d'étalonnage à grande échelle. Ils permettent à votre système d'interagir directement avec Portfolio Manager pour entrer les factures de services publics et les caractéristiques opérationnelles d'un bâtiment. Le service Web permet aussi d'extraire des données de rendement clés, telles que la cote ENERGY STAR. Les services Web permettent aux fournisseurs de services publics, de services énergétiques ou de logiciels, ainsi qu'aux grands propriétaires immobiliers, de lier leurs systèmes d'information à Portfolio Manager. Cela leur permet d'offrir un meilleur service à leurs clients qui utilisent les outils et les données développés pour le programme ENERGY STAR des États-Unis.

Dans les sections qui suivent, nous fournissons une description détaillée de Portfolio Manager, y compris un aperçu des éléments suivants :

- Programme ENERGY STAR destiné aux bâtiments commerciaux et institutionnels
- Portfolio Manager
- Cote ENERGY STAR
- Service d'échange de données avec Portfolio Manager
- Améliorations de Portfolio Manager par le Environmental Protection Agency (EPA)

Remarque à propos de l'amélioration du système : l'EPA procède actuellement à une importante mise à niveau de Portfolio Manager, qui comprend des modifications de l'interface utilisateur et des services Web utilisés pour assurer l'échange de données. Cette mise à niveau sera terminée en juin 2013. Si vous utilisez les anciens services d'analyse comparative automatisée (ABS, raccourci pour Automated Benchmarking Services) avec Portfolio Manager, nous vous recommandons de consulter le document [*Passage des Automated Benchmarking Services \(ABS 2.5\) aux nouveaux services*](#)¹.

¹ [http://portfoliomanager.energystar.gov/webservices/pdf/Transitioning_from_Automated_Benchmarking_\(ABS\)_2.5_fr.pdf](http://portfoliomanager.energystar.gov/webservices/pdf/Transitioning_from_Automated_Benchmarking_(ABS)_2.5_fr.pdf)

Programme ENERGY STAR destiné aux immeubles commerciaux

L'efficacité énergétique est la solution la plus rapide, la plus abordable et la moins exploitée pour réaliser des économies d'énergie, d'argent et d'émission de gaz à effet de serre. En 1992, le département de l'Énergie des États-Unis et l'EPA ont créé ENERGY STAR, une norme internationale d'efficacité énergétique. Aujourd'hui, les gestionnaires de bâtiments peuvent utiliser la plateforme ENERGY STAR pour obtenir des conseils sur la conception, la fonction et le rendement axé sur l'efficacité énergétique. Grâce à ENERGY STAR, l'EPA a permis à des milliers d'entreprises et d'organisations de réaliser des économies, là où nous nous rendons pour travailler, nous divertir et apprendre.

Dans le cas des bâtiments commerciaux et institutionnels existants, une approche stratégique de la gestion énergétique est recommandée. Nous proposons des stratégies éprouvées qui permettent aux organisations d'évaluer, de comprendre, de gérer et d'améliorer leur rendement énergétique global. Pour plus de détails à ce sujet, visitez www.energystar.gov/guidelines (site en anglais seulement).

Une des étapes essentielles de la gestion énergétique stratégique est l'analyse comparative ou l'étalonnage. L'étalonnage est utilisé par les institutions et les personnes pour mieux situer leur rendement par rapport à une norme reconnue. Il s'agit d'une comparaison de données brutes, de données de rendement et de tendances de l'industrie avec les normes et les pratiques exemplaires de celle-ci. Cette comparaison permet à une institution d'établir un point de référence concernant le rendement énergétique. Grâce à l'analyse comparative, nombre de services et de systèmes peuvent être modifiés pour offrir un rendement optimal. L'analyse comparative du rendement énergétique d'un bâtiment vous permet de prendre conscience de votre consommation d'énergie et constitue une première étape vers la réduction de cette consommation, de vos coûts d'exploitation et de votre empreinte de carbone. Le programme ENERGY STAR de l'EPA propose Portfolio Manager, un outil gratuit d'étalonnage qui permet aux organisations de commencer à mesurer, évaluer et améliorer leur rendement.

Portfolio Manager

Lancé en 1999, Portfolio Manager est la première solution en ligne qui assure la gestion et le suivi de la consommation énergétique et de l'empreinte écologique des bâtiments. Cet outil permet aux utilisateurs d'effectuer l'entrée et le suivi des données d'énergie de tout type. Il informe les propriétaires et les gestionnaires d'immeubles du rendement de leurs propriétés, leur permettant ainsi de prendre des décisions éclairées en matière de gestion et d'investissement.

Portfolio Manager offre un portrait global de l'utilisation de l'énergie d'un bâtiment ou d'un campus et le compare à un bâtiment semblable. Nous encourageons les

organisations qui envisagent d'utiliser les services Web à créer un compte Portfolio Manager et à y entrer des données fictives pour voir comment Portfolio Manager traite les données et présente la cote de rendement énergétique ENERGY STAR aux utilisateurs.

Portfolio Manager est également l'application qui permet aux organisations de soumettre la demande de reconnaissance ENERGY STAR d'un immeuble ou d'être reconnu comme chef de file ENERGY STAR. Le dépôt d'une demande de reconnaissance est une fonction exclusive de Portfolio Manager. Votre client ou vous-même devez ouvrir une session dans Portfolio Manager pour soumettre votre demande et en faire le suivi. Le service web ne permet pas, à ce jour, de créer ou de déposer une telle demande.

Cote ENERGY STAR

La cote ENERGY STAR est un outil de comparaison externe qui aide les gestionnaires à évaluer l'efficacité énergétique de leurs bâtiments par rapport à des bâtiments semblables au pays. La cote, dont l'échelle est de 1 à 100, constitue un point de repère utile pour évaluer en un coup d'œil le rendement d'un bâtiment. Une cote de 50 correspond à un rendement énergétique moyen, alors qu'une cote de 75 ou plus indique un rendement supérieur.

L'EPA, en collaboration avec certains intervenants, a mis au point la cote ENERGY STAR à titre d'indicateur. Cette cote n'explique pas pourquoi un bâtiment a un tel rendement, ni comment améliorer ce rendement. Toutefois, il permet d'illustrer sur cette échelle le rendement des bâtiments et de repérer ceux qui offrent le meilleur potentiel d'amélioration ou de reconnaissance. La cote s'applique aux types de propriétés suivants :

- Barraques
- Bureau
- Bureau de services financiers
- Cabinet médical
- Commerce de détail
- Centre de distribution
- Centre de données
- École (primaire et secondaire)
- Entrepôt non réfrigéré
- Entrepôt réfrigéré
- Grossiste/supercentre
- Hôpital (médecine générale et chirurgie)
- Hôtel
- Lieu de culte
- Palais de justice
- Résidence pour personnes âgées
- Résidence universitaire et dortoir
- Succursale bancaire
- Supermarché et épicerie
- Usine de traitement des eaux usées

Pour mettre au point l'échelle de rendement ENERGY STAR, l'EPA effectue une analyse statistique des données provenant d'enquêtes nationales sur l'utilisation énergétique des bâtiments. Généralement, le *Commercial Building Energy Consumption Survey (CBECS)* est utilisé. Cette enquête est menée par l'Energy

Information Administration, l'organisme de gestion des données énergétiques du département de l'Énergie. L'analyse de ces données permet de déterminer les principaux facteurs de consommation d'énergie pour chaque type de propriété. Lorsqu'identifiés, ces facteurs sont normalisés dans la référence qui est utilisée pour établir la cote ENERGY STAR. Pour s'assurer que ces facteurs soient représentés dans la cote, de six à huit caractéristiques opérationnelles sont exigées par l'outil. Pour recevoir la cote dans Portfolio Manager, vous devez entrer un minimum de 12 mois de données énergétiques et les caractéristiques opérationnelles associées au type de bâtiment.²

Les immeubles ayant une cote ENERGY STAR de 75 ou plus peuvent demander une reconnaissance ENERGY STAR. En recevant cette reconnaissance, les organisations font état auprès de leurs locataires, clients et employés de leur rendement énergétique supérieur et de leur engagement à utiliser les ressources de façon responsable. La reconnaissance ENERGY STAR envoie également un message favorable aux prêteurs, évaluateurs, propriétaires, investisseurs et éventuels locataires et clients. Près de 20 000 immeubles commerciaux, institutionnels et industriels aux États-Unis ont instauré des mesures leur permettant de réaliser des économies et ont atteint leur cible d'efficacité énergétique en obtenant la reconnaissance ENERGY STAR³.

Échange de données avec Portfolio Manager

L'EPA fournit une suite de services Web pour vous permettre d'échanger des données avec Portfolio Manager. Ces services autorisent votre système de gestion de l'énergie à verser des données directement dans Portfolio Manager. Vous pouvez utiliser ces services pour gérer les caractéristiques opérationnelles et les données énergétiques d'un bâtiment au nom de vos clients. Il vous permet également d'obtenir, pour vos clients, des données de rendement clés telles que la cote ENERGY STAR.

Les services Web sont conçus pour assurer l'uniformité des données saisies à partir de l'interface utilisateur. Que vous accédiez à la base de données de Portfolio Manager directement à partir de notre site Web ou par un réseau dorsal en utilisant un service Web, il s'agira de la même base de données. Les renseignements fournis et reçus seront les mêmes. Par exemple, le service Web Get Metrics vous permet d'extraire toutes les données et tous les éléments de données accessibles à partir de l'interface utilisateur.

² Vous pouvez obtenir davantage de renseignements techniques à propos de la cote ENERGY STAR au : http://www.energystar.gov/index.cfm?c=evaluate_performance.bus_portfoliomanager_model_tech_desc (site en anglais seulement)

³ Pour obtenir davantage de renseignements sur la reconnaissance, visitez le site http://www.energystar.gov/index.cfm?c=business.bus_bldgs (site en anglais seulement)

Vous pouvez utiliser les services Web pour créer de nouveaux comptes, bâtiments et compteurs dans Portfolio Manager. De plus, si certains de vos clients ont déjà un compte Portfolio Manager, ils peuvent connecter leur compte au vôtre et partager avec vous leurs données. Ce partage vous autorise à accéder et mettre à jour leurs données.

Si vous souhaitez échanger des données à l'aide de Portfolio Manager, vous disposez de toute la souplesse nécessaire pour réaliser les tâches voulues tant pour un bâtiment nouvellement entré dans l'outil ou un bâtiment qui est déjà dans votre compte. Certaines entreprises de services choisissent de verser toutes les données associées à une propriété afin d'en permettre la gestion complète. Des fabricants de logiciels choisissent plutôt de se concentrer sur l'extraction de données calculées qui seront utilisées dans leurs outils logiciels. D'autres entreprises, comme les fournisseurs de services publics, choisissent de transmettre les données de consommation pour des compteurs désignés et gérés directement par leur propriétaire. Passez en revue tous les services offerts afin de déterminer quelles applications conviennent le mieux à votre entreprise.

L'EPA a adopté une série de services Web qui s'appuient sur le protocole standard *Representational State Transfer* (REST). Chaque service exploite une partie ou la totalité des méthodes de base suivantes :

- GET – Extraction des données existantes
- POST – Ajout d'un nouvel élément
- PUT – Modification ou mise à jour d'une entrée ou d'un attribut existant
- DELETE – Suppression d'une entrée existante
-

L'architecture axée sur le protocole REST nécessite de petites unités de travail. Chaque appel REST s'appliquant à un seul élément de donnée, l'intégration typique d'un système passera donc par de multiples appels lors de la mise à jour des données. Par exemple, lorsque vous utilisez les services de donnée de la consommation, chaque compteur fait l'objet d'un appel distinct. Comme chaque appel est de petite taille, les appels seront synchrones, ce qui signifie que votre système recevra une réponse immédiate indiquant si l'appel a été mené à bien.

Les services Web de Portfolio Manager ont été lancés en 2005, mais l'adoption d'une plateforme reposant sur le protocole REST se fait dans le cadre de l'amélioration de Portfolio Manager, dont le lancement est prévu en juin 2013. Les services REST représentent une évolution de l'architecture logicielle de l'EPA. Ils ont été conçus en fonction des tendances courantes du marché et pour simplifier le processus d'intégration avec notre système.

L'EPA est responsable de la conception des logiciels et de la documentation nécessaire pour permettre l'échange de données avec Portfolio Manager par l'intermédiaire d'un

service Web. Si vous souhaitez échanger des données avec Portfolio Manager, vous devez mettre au point votre propre système logiciel et votre propre code d'intégration. L'EPA ne concevra pas un code d'intégration à votre place. Elle ne peut pas offrir un soutien pour déboguer votre logiciel, ni recommander des produits ou services de programmation exclusifs pour accomplir les tâches visées. Vous pouvez obtenir de l'aide en ligne à l'adresse buildings@energystar.gov si vous avez des questions à propos des bâtiments ENERGY STAR, de l'analyse comparative, de la reconnaissance ENERGY STAR, de l'utilisation de Portfolio Manager et des services Web (schémas et documentation).

Mise à niveau de Portfolio Manager par l'EPA

L'EPA effectue présentement une amélioration de Portfolio Manager. Le projet, dont l'achèvement est prévu en juin 2013, comprendra des modifications importantes de tous les éléments de Portfolio Manager, notamment de l'interface utilisateur et des services Web. Vous pouvez suivre l'avancement du projet au www.energystar.gov/pmupgrade (en anglais).

Le 26 septembre 2012, nous avons créé un environnement d'essai complet destiné aux services Web REST qui seront utilisés dans l'échange de données avec Portfolio Manager. Si vous n'avez encore jamais procédé à l'échange de données avec Portfolio Manager, vous devriez commencer par utiliser ces services d'essai. Veuillez consulter le document : [Mise à l'essai des services Web](#)⁴ pour obtenir de l'information générale sur la façon de faire l'essai du système. Pour obtenir toutes les définitions de schéma, consultez notre [documentation complète sur l'interface de programmation d'applications](#)⁵.

Si vous utilisiez les services ABS pour échanger des données avec Portfolio Manager avant le mois de septembre 2012, nous vous recommandons également de commencer à faire l'essai des nouveaux services Web REST. Prenez note que, même si tous les renseignements de votre compte seront transférés dans la nouvelle base de données Portfolio Manager, ceux-ci ne seront pas rétrocompatibles avec les services Web ABS existants après le lancement du nouveau système en juin 2013.

⁴ http://portfoliomanager.energystar.gov/webservices/pdf/Testing_Web_Services_fr.pdf

⁵ <http://portfoliomanager.energystar.gov/webservices/home/api>.