



## APERÇU

L'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis définit l'énergie verte comme étant de l'électricité produite à l'aide de ressources renouvelables, comme les ressources solaires, éoliennes et géothermiques ou la biomasse et les ressources hydriques de faible impact. Bien qu'on puisse prendre certaines mesures pour réduire la consommation globale d'énergie d'un bâtiment, l'achat d'énergie verte aide à réduire les impacts environnementaux de la consommation d'électricité. L'énergie verte peut être produite sur place (par exemple à partir de panneaux photovoltaïques sur votre propriété) ou hors site (comme dans un parc éolien). Les critères particuliers d'analyse comparative et l'incidence sur vos mesures varient selon l'endroit où votre énergie verte est produite.

- **Énergie verte produite sur place.** L'énergie verte produite sur place peut provenir de panneaux photovoltaïques ou d'éoliennes installées sur votre propriété. Pour effectuer l'analyse comparative, vous devez utiliser deux compteurs : un pour mesurer la quantité d'électricité produite sur place que vous consommez et exportez, et un deuxième pour mesurer l'électricité que vous achetez du réseau. Étant donné que la production d'énergie renouvelable sur place fait partie des besoins énergétiques de votre bâtiment, elle doit faire l'objet d'un suivi. Il ne suffit pas d'entrer seulement l'électricité achetée du réseau. Lorsque vous entrez l'énergie verte produite sur place, il est important d'indiquer si vous possédez les certificats d'énergie renouvelable (CER) associés à l'énergie verte que vous produisez. Vous devez posséder les CER pour voir les avantages de l'énergie verte produite sur place dans vos mesures d'émissions.
- **Énergie verte produite hors site.** L'énergie verte produite hors site est générée par des installations situées hors de votre propriété (par exemple, un parc éolien). Dans certains cas, l'énergie verte peut être produite dans une tout autre partie du pays. Pour effectuer l'analyse comparative, vous devez entrer un compteur électrique du réseau et préciser qu'il s'agit d'énergie verte. Vous précisez ensuite la quantité d'électricité verte ainsi que l'endroit d'où elle provient. L'énergie verte produite hors site améliore uniquement vos « émissions évitées ». C'est l'achat d'un avantage en matière d'émissions, mais votre électricité provient toujours du réseau traditionnel.

Les seuls types de compteurs pour l'énergie verte produite sur place dans Portfolio Manager concernent l'énergie solaire et l'énergie éolienne, les formes les plus communes d'énergie verte. D'autres formes de systèmes d'énergie renouvelable peuvent être installées à votre bâtiment, par exemple le chauffage géothermique ou le chauffage solaire de l'eau. Portfolio Manager n'offre pas de modules de suivi spécifiques pour ces sources d'énergie, parce qu'il n'est pas commun ou faisable de quantifier leur débit calorifique. Dans ces cas, vous recevez un crédit correspondant à la diminution de vos achats d'énergie. Vous pouvez aussi acheter des CER indépendants de votre électricité physique réelle. Ces achats se font généralement sur une base corporative et souvent, on ne peut pas les associer aux bâtiments individuels. Étant donné que Portfolio Manager met l'accent sur les mesures des bâtiments, il n'offre aucun module spécifique pour effectuer le suivi de ces CER indépendants à l'échelle du portefeuille, mais vous pouvez entrer ces achats à titre d'énergie verte produite hors site. Vous choisissez la manière de distribuer les CER corporatifs dans votre portfolio.

Le présent document explique les exigences en matière d'analyse comparative et les détails des mesures dans les sections suivantes:

L'ÉNERGIE VERTE PRODUITE SUR PLACE .....	3
Comment se fait l'analyse comparative .....	3
L'incidence de l'énergie verte produite sur place sur vos mesures de rendement .....	6
L'ÉNERGIE VERTE PRODUITE HORS SITE .....	7
Comment se fait l'analyse comparative .....	8
L'incidence de l'énergie verte produite hors site sur vos mesures de rendement .....	9

## L'ÉNERGIE VERTE PRODUITE SUR PLACE

L'énergie verte produite sur place est de l'électricité générée sur votre propriété à partir d'une source renouvelable, par exemple l'énergie solaire ou éolienne. Portfolio Manager s'appuie sur deux principes importants pour mesurer l'énergie verte produite sur place.

- **Toute consommation d'énergie doit être mesurée afin d'évaluer le rendement énergétique.** Vous devez mesurer avec exactitude votre consommation d'électricité renouvelable, ainsi que l'électricité que vous achetez du réseau. Il n'est pas suffisant de faire le suivi seulement de l'électricité achetée du réseau pour la propriété, étant donné qu'il ne reflète pas la consommation d'énergie totale de la propriété.
- **Afin d'évaluer les impacts environnementaux, il importe de savoir si vous détenez les CER.** Votre capacité à réclamer les avantages en matière d'émissions associés à la production d'énergie verte sur place dépend de votre possession ou non des CER associés à l'énergie renouvelable produite par le système à votre propriété. Votre avantage environnemental peut être modifié par la vente de CER, y compris ceux en arbitrage<sup>1</sup>.

### Comment se fait l'analyse comparative

Portfolio Manager vous permet de faire le suivi de deux types d'énergie verte produite sur place : l'énergie solaire produite à partir de panneaux photovoltaïques et l'énergie éolienne. Portfolio Manager effectue le suivi de ces deux sources d'électricité renouvelable au moyen d'un « type de compteur » spécifique. Ce type de compteur spécial nous permet de recueillir des éléments d'information additionnels, uniques aux systèmes solaires et éoliens et qui sont exigés pour obtenir des mesures de rendement exactes.

Si vous avez un système sur place, il est probable qu'une certaine quantité d'électricité provienne aussi du réseau. Par exemple, il se peut que vous consommiez de l'électricité la nuit ou à d'autres moments auxquels l'approvisionnement provenant d'un système solaire sur place est insuffisant. Par conséquent, vous devrez entrer deux compteurs : un pour l'électricité renouvelable produite sur place et un pour l'électricité provenant du réseau. Les flèches de couleur à la **Figure 1** montrent les flux d'électricité enregistrés dans chacun de ces deux compteurs. Les flèches vertes correspondent à l'information à propos de votre système sur place (votre compteur d'énergie renouvelable produite sur place); les flèches orange correspondent à l'information à propos de l'électricité provenant du réseau (votre compteur d'électricité du réseau).

1. **Compteur d'énergie solaire ou éolienne produite sur place (Flux A et B).** Ce compteur est utilisé pour enregistrer l'électricité que vous consommez sur place et celle pouvant être exportée sur le réseau.
  - **Électricité produite par votre système et consommée par votre bâtiment (Flux A).** L'énergie que vous produisez et consommez sur place est un besoin énergétique important qui doit être inclus dans vos mesures de rendement énergétique. Si vous n'exportez pas d'électricité, la quantité totale d'électricité produite sera alors égale à la quantité consommée à votre bâtiment; cette donnée peut être enregistrée sur un compteur physique installé à votre propriété qui effectue

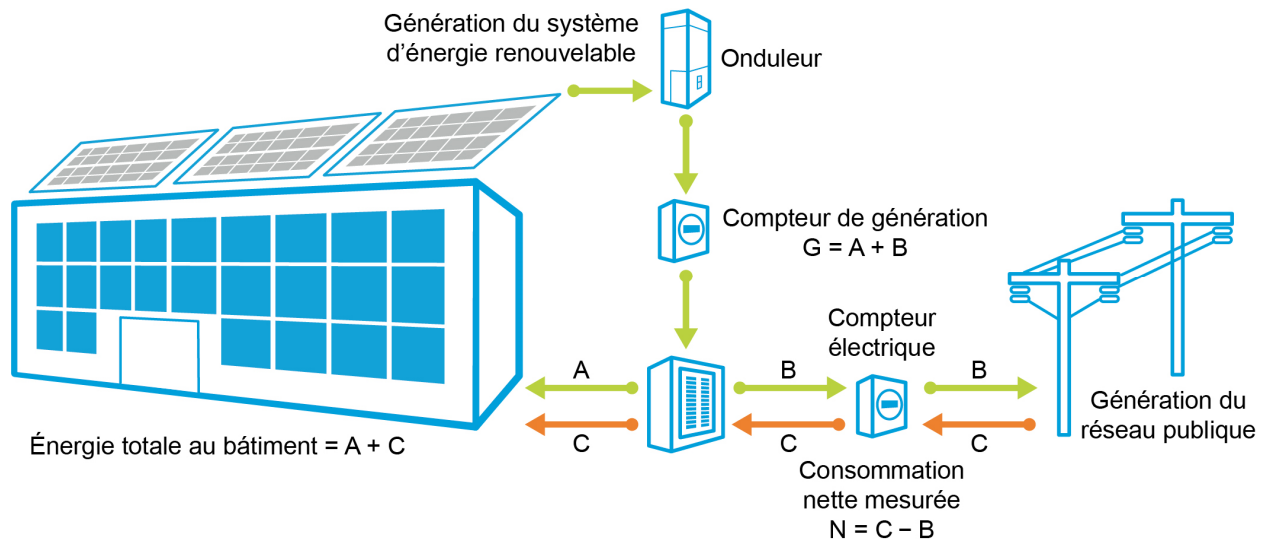
<sup>1</sup> Les certificats d'énergie renouvelable (CER) sont des certificats échangeables fréquemment utilisés pour établir des demandes environnementales associées à l'achat ou la consommation d'énergie verte. Ils représentent les qualités environnementales, sociales et non liées à l'énergie associées à la production d'un mégawattheure d'électricité à partir d'une ressource renouvelable.

le suivi de la production totale d'énergie renouvelable. Si vous exportez de l'électricité sur le réseau et n'avez pas de compteur physique pour suivre la quantité d'électricité que vous consommez, vous devrez calculer cette valeur en mesurant la production d'énergie totale de votre système (A+B) et en soustrayant les exportations sur le réseau (B). Vous souhaitez peut-être consulter votre fournisseur d'électricité ou votre service public d'électricité qui a procédé à l'installation de votre système pour déterminer où vous pouvez trouver la quantité (l'énergie produite par votre système et consommée à votre propriété).

- **Électricité produite par votre système et exportée sur le réseau (Flux B).** Certains systèmes sur place exportent l'électricité sur le réseau. Prenons par exemple une petite école : il peut y avoir des périodes pendant lesquelles la production du système sur place excède la demande du bâtiment et, par conséquent, le surplus d'électricité est exporté sur le réseau. Au contraire, il se peut qu'un grand bâtiment ne produise jamais plus d'électricité qu'il en a besoin et, par conséquent, aucune électricité ne sera exportée. Si vous exportez de l'électricité, vous devez quantifier vos exportations. Cette information peut s'obtenir à partir d'un compteur d'électricité numérique bidirectionnel installé à votre propriété; celui-ci mesure les flux vers le réseau. Pour certains bâtiments, il peut être impossible de lire cette valeur à partir d'un compteur physique; par contre, on peut lire l'information sur la facture d'électricité. Vous souhaitez peut-être consulter votre fournisseur d'électricité ou votre service public d'électricité qui a procédé à l'installation de votre système pour déterminer où vous pouvez trouver la quantité de l'exportation.

2. **Compteur d'énergie du réseau (Flux C).** Ce compteur de Portfolio Manager effectue le suivi de l'électricité provenant du réseau, donc la quantité totale d'électricité (kWh) qui est acheminée depuis le réseau jusqu'à votre bâtiment. Si vous n'exportez pas d'électricité, votre facture d'électricité reflète alors votre quantité d'électricité totale provenant du réseau. Si vous exportez de l'électricité, vous devrez alors vous assurer d'inclure la **quantité totale** d'énergie qui est acheminée depuis le réseau jusqu'à votre propriété, un paramètre généralement enregistré par un compteur bidirectionnel et qui peut être inscrit sur votre facture d'électricité. Il n'est pas suffisant d'entrer ce qu'on appelle une « valeur nette » de compteur, qui montre seulement la différence entre l'énergie importée du réseau et l'énergie exportée (c.-à-d.  $C - B$ ). Bien que votre service public d'électricité puisse vous accorder un crédit financier pour les exportations (B), le flux total d'énergie acheminé depuis le réseau jusqu'à votre bâtiment (C) est requis pour une évaluation complète de votre performance. Il est fréquent de voir inscrites sur les factures d'électricité la « valeur nette » ( $C - B$ ) et la valeur d'exportation (B). Dans cette situation, vous devrez calculer la valeur C en additionnant ces deux valeurs ensemble. Vous souhaitez peut-être consulter votre fournisseur d'électricité ou votre service public d'électricité pour déterminer comment vous pouvez quantifier la valeur C sur votre facture d'électricité.

Figure 1 – Configuration d'un système d'énergie renouvelable sur place





Les compteurs électriques (d'énergie solaire ou éolienne produite sur place) sont des types de compteurs uniques dans Portfolio Manager. La **figure 2** montre le tableau de données pour un compteur d'énergie verte produite sur place. On remarque deux champs supplémentaires qui sont uniques à ce type de compteur. Premièrement, il y a une colonne qui montre l'électricité exportée hors site (p. ex., au réseau). Deuxièmement, il y a une section pour entrer la possession du CER associé à l'électricité du mois courant. Il y a trois options pour la possession des CER : détenus, vendus et en arbitrage. Vous choisissez la possession des CER mensuellement. Vous pouvez vendre vos CER d'une année et conserver ceux de l'année suivante. Les renseignements associés à la possession des CER sont essentiels au calcul précis des avantages associés à votre réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

Il est important de vous assurer que vous « possédez » réellement les CER. Cela peut être une source de confusion, surtout si vous avez une entente sur les achats d'énergie. Veuillez revoir votre entente contractuelle pour vérifier la propriété des CER. Vous avez peut-être acheté de l'énergie avec les CER (groupés) ou seulement de l'énergie (dégrouper). Dans certains cas, les CER associés aux installations d'énergie verte produite sur place sont vendus afin d'aider à financer l'installation et l'exploitation du système sur place ou pour compenser le coût de l'énergie renouvelable sur place. Une fois les CER vendus, la production électrique sur place n'est plus considérée comme étant verte et son utilisateur ne peut revendiquer une réduction des émissions grâce à son système.

En vertu d'un type de vente particulier, l'arbitrage, on peut faciliter le financement des systèmes avec la vente des CER associés à un système sur place et acheter d'autres CER de remplacement. On profite ainsi des écarts de prix des CER. Dans ce cas, vous avez vendu vos CER associés à votre système de production sur place et par conséquent vous ne pouvez pas prétendre que votre système sur place produit de l'énergie verte. Vous pouvez cependant réclamer l'avantage de l'énergie verte produite **hors site** associé aux CER de remplacement que vous avez achetés.

Figure 2 – Exemple de tableau de données pour un système d'énergie renouvelable produite sur place

▼ Compteur d'électricité solaire

	Date de début	Date de fin	Énergie consommée sur place kWh (kilowatt-heure)	Énergie exportée hors site kWh (kilowatt-heure)	Estimation	Possession des CER
<input type="checkbox"/>	01/01/2019 	02/01/2019 	5,000	1,500	<input type="checkbox"/>	Possession <input type="button" value="v"/>

[✖ Supprimer les entrées sélectionnées](#)  
[+ Ajouter une entrée](#)  
[📖 Apprenez comment copier/coller \(en anglais seulement\)](#)

## Vos mesures de rendement et l'énergie verte produite sur place

Un bâtiment qui utilise de l'électricité verte créée sur place, au lieu de l'électricité achetée du réseau, obtiendra une cote ENERGY STAR plus élevée. La cote est une mesure du rendement thermodynamique de votre bâtiment, qui est fonction de la quantité et du type de carburant que votre bâtiment consomme. Un facteur de site à source nationale est attribué à chaque carburant afin de mesurer l'efficacité du bâtiment, et non l'efficacité du service public fournissant de l'énergie au bâtiment. Étant donné que l'électricité produite sur place à partir d'énergie verte (située dans l'immeuble ou la propriété) se trouve « derrière » le compteur d'électricité, elle n'est pas soumise aux pertes de production, de distribution et de transmission de l'électricité traditionnelle fournie par le réseau. Par conséquent, un facteur de conversion « site à source » inférieur lui est attribué, ce qui donne une cote plus élevée.

L'incidence environnementale de l'énergie verte produite sur place sur le rendement de votre bâtiment varie selon que vous possédiez ou non les CER associés à cette énergie. Si vous êtes détenteur des certificats, vous constaterez les avantages de l'énergie verte grâce à une réduction de vos émissions totales de GES. Si vous ne possédez plus les CER associés à votre système (y compris si vous les avez vendus par l'entremise de l'arbitrage), votre électricité n'est plus considérée comme de l'énergie verte. En conséquence, vos mesures d'émissions de GES sont calculées comme si vous achetiez votre électricité auprès d'un service public local.

La **figure 3** résume l'incidence sur ces mesures.

**Figure 3 – Mesures de rendement pour votre système d'énergie renouvelable produite sur place**

Mesure	CER détenus	CER vendus	Explication
Énergie du site	Aucune incidence	Aucune incidence	L'électricité renouvelable demeure un besoin réel en énergie pour l'exploitation de votre bâtiment.
Énergie à la source	✓ <b>Amélioration</b>	✓ <b>Amélioration</b>	L'énergie renouvelable produite sur place ne subit pas les mêmes pertes que celle du réseau lors de sa production, sa transmission et sa distribution.
Cote	✓ <b>Amélioration</b>	✓ <b>Amélioration</b>	La cote se fonde sur votre énergie à la source et donc augmentera également.
Émissions	✓ <b>Amélioration</b>	Aucune incidence	Si vous possédez les CER, vos « émissions totales » sont améliorées. Si vous vendez les CER, cette électricité est traitée comme si elle provenait du réseau.

## L'ÉNERGIE VERTE PRODUITE HORS SITE

L'énergie verte produite hors site est un produit acheté auprès d'un service public local ou d'un autre fournisseur. Souvent, le fournisseur vous offre un regroupement de l'électricité et des CER. Ce faisant, l'électricité peut être produite par une centrale à combustible fossile dans votre région, tandis que les CER peuvent être associés à de l'énergie verte produite ailleurs au pays. Bien que les CER soient associés à un autre endroit, ils demeurent liés à votre achat d'électricité. Vous êtes donc titulaire des droits et pouvez inclure la réduction correspondante d'émissions dans votre déclaration de GES. L'avantage de l'énergie verte sera déterminé à partir de son lieu de production, et non pas l'endroit où se trouve votre bâtiment.

Dans certains cas, vous pouvez acheter votre électricité d'un service public d'électricité local et vos CER séparément. Cela peut se produire dans le cas des CER achetés au moyen de l'arbitrage, où l'achat de CER n'est pas spécifiquement lié à l'achat d'électricité (kWh). Cela peut aussi se produire si votre organisation fait un achat corporatif de CER pour couvrir la consommation d'électricité de l'ensemble du portefeuille de propriétés. Même si ces CER ne sont pas regroupés avec l'électricité au moment de l'achat, vous pouvez effectivement les « regrouper » dans Portfolio Manager, en désignant l'électricité achetée sur le réseau comme étant de l'énergie verte et en entrant l'information appropriée concernant les CER.

## Comment se fait l'analyse comparative

L'achat d'énergie verte produite hors site commence par un achat d'électricité sur le réseau auprès de votre service public local ou d'un autre fournisseur. Donc, pour évaluer l'énergie verte produite hors site, vous devez tout d'abord entrer un compteur électrique du réseau. Le tableau pour tout compteur électrique comprend une colonne supplémentaire propre à l'énergie verte, illustré à la **figure 4**. Vous sélectionnerez la colonne « Énergie verte? » – que vous ayez un produit regroupé de votre service public ou que vous achetiez des CER indépendants (par l'entremise d'achats corporatifs ou d'arbitrage) – si vous souhaitez les relier à votre achat sur le réseau. Lorsque vous cochez la case « Énergie verte ? » pour votre compteur électrique, une boîte de dialogue s'ouvre (**figure 5**), où vous devrez répondre à quelques questions sur la source de votre énergie verte.

**Figure 4 – Exemple de tableau de données pour l'énergie verte produite hors site**

Compteur d'électricité du réseau								
	Date de début	Date de fin	Consommation kWh (kilowatt-heure)	Coût total (\$)	Estimation	Énergie verte	Demande (kW)	Coût de la demande (\$)
<input type="checkbox"/>	1/1/2019	2/1/2019	3,589		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">Modifier</a>		

**Figure 5 – Exemple de boîte de dialogue pour les informations sur l'énergie verte produite hors site**

À propos de l'énergie verte pour cette entrée : 01/01/2019 à 02/01/2019

Quantité : \*  kWh (kilowatt-heure) \* La quantité d'énergie verte doit être entrée en utilisant les mêmes unités que celles de votre consommation énergétique pour cette période.

Source(s) de carburant :

- Biogaz
- Biomasse
- Géothermique
- Petite centrale hydroélectrique
  - Combien?  %
- Solaire
  - Combien?  %
- Éolien
- Inconnu

Lieu de la génération : \*

- Je connais la centrale électrique où est générée l'électricité.
- Je ne connais pas la centrale exacte, mais je connais la sous-région eGRID (É.-U.) ou la province (Canada) où est générée l'électricité.
- Je ne sais pas où est générée l'électricité.

[Enregistrer](#)



Ces questions amassent les informations nécessaires au calcul de l'avantage de votre énergie verte :

- **Quantité d'énergie verte.** Il est possible que votre facture comprenne de l'énergie verte et non; vous avez peut-être une entente avec votre fournisseur qu'une certaine quantité (en kWh) ou un certain pourcentage de votre électricité doit être de l'énergie verte. Pour calculer avec exactitude les avantages associés à vos émissions, cette quantité est requise.
- **Source du combustible.** Bien que les avantages liés à vos émissions se fondent principalement sur l'endroit où votre énergie est produite, vous pouvez également entrer la source du combustible afin de préciser la nature de votre achat d'énergie verte. Si vous ne connaissez pas cette source de combustible, vous pouvez laisser cette question sans réponse ou sélectionner « Inconnu ».
- **Endroit de génération.** Vous devez indiquer le lieu de production de votre énergie. Si vous le connaissez, vous pouvez sélectionner la centrale ou la région. Les avantages de l'énergie verte dépendent de l'endroit où l'énergie est produite, puisque c'est là où la production d'électricité traditionnelle est remplacée, c'est-à-dire, l'énergie verte réduit la nécessité des méthodes conventionnelles de production d'électricité dans la région où elle est produite, qui peut être différente du lieu où se trouve votre bâtiment. Si vous ne connaissez pas d'où provient votre énergie verte, vous pouvez sélectionner « Je ne sais pas », et le système appliquera une estimation par défaut en fonction de la région du réseau électrique la plus propre. Dans ce cas, on applique le plus petit facteur d'émissions non produites par la charge de base, ce qui donne l'estimation la plus conservatrice de votre avantage.

## L'incidence de l'énergie verte produite hors site sur vos mesures de rendement

L'achat de l'énergie verte produite hors site constitue une stratégie de réduction des GES. Lorsque vous achetez de l'énergie verte produite hors site, vous achetez du coup les droits sur un approvisionnement en énergie qui ne génère aucune émission. Cet achat peut compter pour beaucoup dans votre stratégie de réduction des GES. Lors de l'achat d'énergie verte produite hors site, vous recevez quand même votre électricité du service public local, du réseau national. Comme tout autre bâtiment recevant son énergie du réseau, on vous a attribué des facteurs de conversion thermique standards et le facteur d'énergie à la source national. En conséquence, le calcul de votre énergie du site et de votre énergie à la source ne change pas. Ces mesures permettent de quantifier les besoins réels de votre bâtiment en énergie. L'achat des CER ne modifie pas les besoins en énergie thermodynamique de votre bâtiment. L'incidence de votre achat d'énergie verte se reflète dans les mesures d'émissions de GES, grâce aux émissions évitées associées à votre achat d'énergie verte. La **figure 6** résume ces mesures.

**Figure 6 – L'énergie verte produite hors site et vos mesures de rendement**

Mesure	Incidence	Explication
Énergie du site	Aucune incidence	L'électricité renouvelable demeure un besoin réel en énergie pour l'exploitation de votre bâtiment.
Énergie à la source	Aucune incidence	Malgré votre achat d'énergie verte, la quantité réelle d'électrons livrée à votre bâtiment provient du réseau électrique. Ainsi, votre énergie à la source ne change pas.
Cote	Aucune incidence	La cote se fonde sur votre énergie à la source. Étant donné que votre achat d'énergie verte n'influence pas votre énergie à la source, votre cote demeure la même.
Émissions	✓ <b>Amélioration</b>	L'avantage de l'énergie verte produite hors site s'applique à votre inventaire d'émissions. L'énergie verte produite hors site vous permet de calculer les émissions évitées de votre bâtiment.