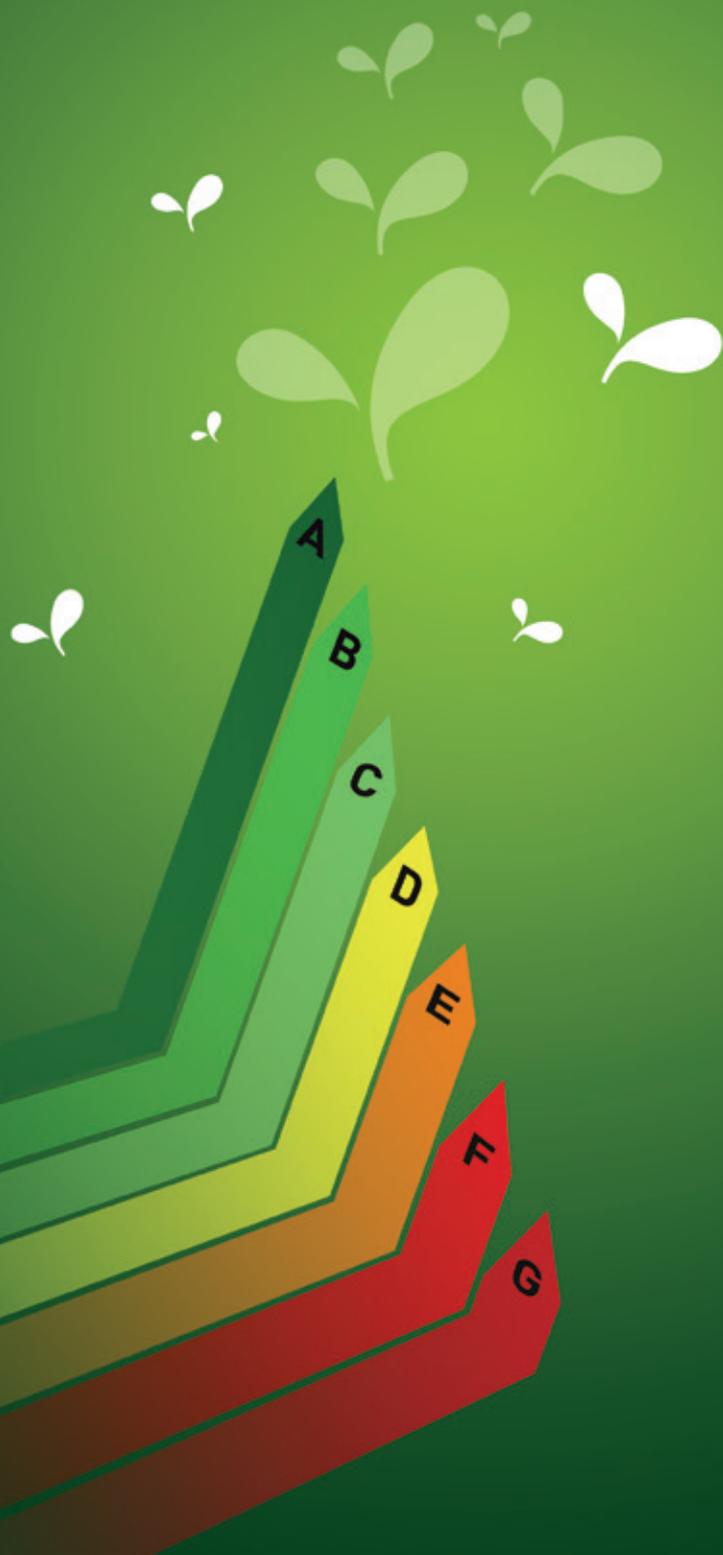


RT 2012, l'essentiel



DÉCRYPTAGE & SOLUTIONS LEGRAND

 **économies**
(durables)

 **legrand**[®]

Les 3 points clés de la réglementation

La réglementation thermique Grenelle Environnement 2 RT 2012 est au cœur des enjeux environnementaux de la société. Elle a pour objectif de limiter les consommations dans les bâtiments neufs. Un tel niveau de performance est une véritable rupture qui oblige tous les acteurs de la chaîne économique (investisseurs, bureaux d'étude, installateurs...) à repenser globalement la réalisation et la construction du bâtiment



1 LES DATES 28 oct. 2011*

Bureaux, enseignement, établissements d'accueil petite enfance, bâtiments à usage d'habitation situés en zone ANRU**.

*Applicable aux permis de construire déposés à partir de cette date
**Au 1^{er} mars 2012 pour les bâtiments zone ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine)

A partir du 1^{er} janv. 2013

Tous les autres bâtiments neufs tertiaires et résidentiels*.

*Ne s'applique pas aux bâtiments, dont la température intérieure < 12° C, sont destinés à rester ouverts sur l'extérieur et aux contraintes spécifiques liées à leur usage (contraintes de température, d'hygrométrie...),
- aux bâtiments agricoles ou d'élevage,
- aux bâtiments situés en outre-mer et aux constructions provisoires d'une durée de moins de 2 ans.

2 LES VALEURS 50 kWh/Cep max* par m² et par an

*Consommation maximale d'énergie primaire

Cette limite de consommation est calculée sur 5 usages :

- Chauffage,
- ECS (Eau Chaude Sanitaire),
- Refroidissement,
- Éclairage,
- Auxiliaires (pompes, ventilateurs).

Modulation de la consommation suivant plusieurs critères : localisation, altitude, surface des logements du bâtiment catégorie CE1, CE2, émission de GES (Gaz à Effet de Serre).

3 LES EXIGENCES DE RÉSULTAT BBio max

Exigence de limitation des besoins en énergie du bâtiment (chauffage, refroidissement, énergie)

Cep max

Exigence sur la valeur des consommations maximales* en énergie primaire chauffage, ECS, refroidissement, éclairage et auxiliaires (pompes, ventilateurs)

*50 kWh/Cep max par m² et par an

Tic

Exigence de confort d'été sur la température intérieure atteinte au cours d'une séquence de 5 jours

RT 2012, les exigences de moyens dans les bâtiments

La RT 2012 impose des exigences de moyens dans l'infrastructure électrique des bâtiments tertiaires et résidentiels neufs couvrant les domaines tels que la mesure, l'éclairage, l'étanchéité de l'air...

Extraits de la réglementation thermique Grenelle Environnement 2 RT 2012



1200

MESURE

(extrait article 31)

Tous les bâtiments ou parties du bâtiment, à usage autre qu'habitation, doivent être équipés de systèmes permettant de mesurer les consommations d'énergie par usages (chauffage, refroidissement, production d'eau chaude, éclairage, réseau de prises, centrale de ventilation) et par départ de plus de 80 A, ceci par zone de 500 m², ou par étage.



ÉCLAIRAGE

(extrait article 41)

L'éclairage des bâtiments, à usage autre qu'habitation, dans un même local et les points éclairés artificiellement, qui sont placés à moins de 5 m d'une fenêtre, doivent être commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ses positions est supérieure à 200 W.

(extraits articles 27/28/38/39/40)

Pour toutes les parties communes, verticales ou horizontales des bâtiments, tout local doit disposer d'un dispositif automatique qui permet lorsqu'il est inoccupé, l'extinction des sources lumineuses, sauf si la réglementation impose un niveau minimal (dans ce cas, abaissement à ce niveau minimal).

Les parties stationnement couvertes ou semi-couvertes doivent également être équipées d'un dispositif permettant d'abaisser la lumière à un niveau réglementaire si celui-ci est prévu, sinon à l'extinction des sources de lumières pendant les périodes d'inoccupation des parkings.

Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort du personnel de gestion, y compris pendant les périodes d'occupation, doit comporter un des dispositifs permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage si le dispositif n'est pas dans le local. Il permet de visualiser l'éclairage depuis le lieu de commande.



ÉTANCHEITÉ DE L'AIR

Le traitement à l'étanchéité de l'air est exigé. Des tests d'étanchéité doivent être réalisés obligatoirement dans les logements résidentiels collectifs.



1200

MESURE & AFFICHAGE

(extrait article 23)

Les maisons individuelles accolées ou les logements collectifs d'habitation doivent être équipés d'appareils permettant de mesurer ou d'estimer, par poste, la consommation d'énergie de chaque logement.

Ces systèmes permettent d'informer les occupants, à minima mensuellement, de leur consommation d'énergie suivant la répartition suivante : chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, prises, autre.....

Les solutions Legrand pour répondre aux exigences de la RT 2012

Pour répondre aux obligations de moyens et de résultats, exigées par la RT 2012, Legrand propose des solutions innovantes pour effectuer la mesure et l'affichage des consommations du bâtiment mais, également, pour piloter et gérer l'éclairage dans les bâtiments tertiaires et résidentiels.

TERTIAIRE

1200

MESURE



■ La mesure i-communicante, concept de Legrand, s'affiche au plus près des yeux de l'utilisateur ou de l'exploitant. Les mesures effectuées par les centrales de mesure ou compteurs d'énergie placés dans les tableaux peuvent s'afficher sur tous les écrans du marché type iPhone, iPad, écran TV avec navigateur web.

Chaque tableau électrique a une adresse IP à partir de laquelle remontent les informations mesurées dans le tableau électrique. Mesure obligatoire par usage ou par étage ou par zone de 500 m² conformément à la RT 2012.



ÉCLAIRAGE



■ Le système de gestion d'éclairage, ECO 1 et ECO 2 de Legrand, apporte un éclairage optimum aux utilisateurs tout en maîtrisant les dépenses énergétiques. Cette gestion d'éclairage est assurée par les détecteurs et inters détecteurs ECO 1 et ECO 2 du Programme Mosaic Legrand. En fonction de l'apport lumineux extérieur et de la présence de l'utilisateur, le scénario d'éclairage s'adapte. Les détecteurs ECO 2 peuvent être dérogés manuellement par simple appui sur le poussoir Programme Mosaic d'allumage ou d'extinction. L'offre ECO 2 permet également de faire de la gradation et du pilotage centralisé.

Ces systèmes d'éclairage peuvent fonctionner de manière autonome ou peuvent être reliés, les uns aux autres, et pilotés en centrale par un système d'éclairage global du bâtiment. Gestion de l'éclairage obligatoire pour les parties communes (couloirs, escaliers, parkings...) conformément à la RT 2012.

SOLUTIONS COMPLÉMENTAIRES

PRISES VERTES, BATTERIES À CONDENSATEURS, BORNES VÉHICULE ÉLECTRIQUE...



Toutes ces solutions sont présentées sous forme d'éco étiquettes (voir schéma page 6)

■ Legrand propose des solutions sur toute l'infrastructure électrique depuis le transformateur sec, associé aux batteries de condensateurs, afin d'améliorer la qualité de l'énergie. Des inters horaires, des prises vertes mais, également, des blocs d'éclairage de sécurité ECO, Sati AutoDiag ou ECO 2 Sati adressables qui, en complément des solutions présentées dans les exigences de moyens, agissent directement sur les consommations spécifiques pour garantir la performance énergétique du bâtiment.

RT 2012 - PERSPECTIVE POUR LES BÂTIMENTS EXISTANTS

La RT 2012 ne s'applique que pour les bâtiments neufs. Pour les bâtiments existants, le projet de décret GRENELLE 2, article 3, publication à venir au 1^{er} semestre 2012, fixe un objectif de - 25 % de la consommation énergétique d'ici 2020, pour tous les bâtiments publics et privés existants. Cet objectif sera revu à la hausse après 2014. De ce fait, il rend notamment obligatoire l'affichage des consommations, dès son application, afin d'améliorer le classement énergétique du bâtiment constaté à partir des valeurs mesurées.

RÉSIDENTIEL

1200

MESURE & AFFICHAGE



- Mesure et affichage des consommations au plus près de l'utilisateur ou de l'occupant sur des écrans domestiques type My Home, ou sur tout écran du marché type iPhone, iPad, écran TV avec navigateur Web... Mesure et affichage obligatoires par poste de consommation d'énergie de chaque logement



CHAUFFAGE



- La prise en compte des températures extérieures permet le pilotage des ouvrants et la gestion du chauffage pour un couple confort et économie optimum.



GESTION DES OUVRANTS



- Les commandes individuelles ou centralisées de volets roulants permettent de répondre aux modes de gestion retenus dans la RT 2012



ÉTANCHÉITÉ DE L'AIR



- Les boîtes d'encastrement Batibox Energy permettent de réduire annuellement la facture énergétique du logement grâce à une étanchéité à l'air assurée par des membranes souples incorporées à la boîte d'encastrement. Les économies sont optimales en les associant avec des obturateurs pour conduits annelés.



ÉCLAIRAGE & CIRCUIT DE PRISES



- Les interrupteurs automatiques Céliane, avec extinction automatique, permettent la maîtrise des consommations liées au poste d'éclairage. En complément, la création d'un circuit de prises dédiées permet également des économies, grâce à l'extinction totale, ou d'un seul geste, des appareils électriques restés en veille.

RT 2012 et au-delà : les solutions Legrand dans les bâtiments tertiaires

Legrand, spécialiste de l'infrastructure électrique et numérique, avec ses solutions économiques et durables, contribue à l'éco efficacité des bâtiments tertiaires en proposant des solutions adaptées à chaque configuration : mesure, affichage, éclairage, chauffage...

ECO Équipement photovoltaïque comportant 24 chaînes de panneaux de 3 kWc

Cas d'un toit de supermarché d'une surface de 720 m² en région Rhône-Alpes

ÉCONOMIE / AN⁽¹⁾
33 869 €

► Représentant l'estimation de production. Amortissement 7 ans hors coût de raccordement/maintenance et à tarif de rachat constant.

ÉCONOMIE / AN
6 693 kg éq. CO₂

Calcul suivant les données de l'ADEME

ECO Installation de transformateur sec à perte réduite de 1250 kVAR

Cas d'un parc informatique de 1000 m² qui souhaite réduire sa facture énergétique

ÉCONOMIE / AN
540 €^{TARIF VERT}

► ROI 5 ans max⁽¹⁾

ÉCONOMIE / AN
816 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)

ECO Installation d'une batterie de condensateur de 75 kVAR

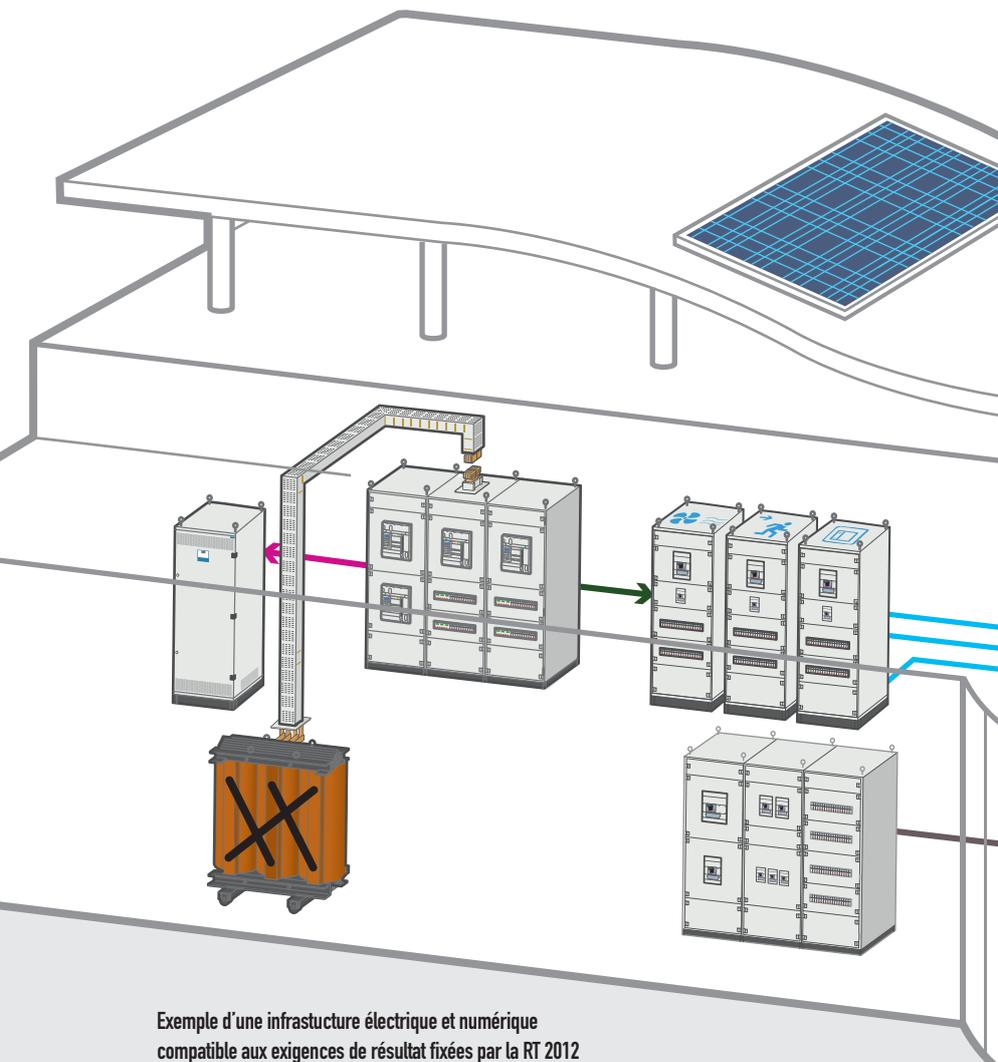
Cas d'un supermarché de 1000 m² qui souhaite réduire sa facture énergétique

ÉCONOMIE / AN
1 128 €^{TARIF JAUNE}

► Amortissement 2 ans⁽¹⁾

ÉCONOMIE / AN
1 600 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)



Exemple d'une infrastructure électrique et numérique compatible aux exigences de résultat fixées par la RT 2012

ECO Installation de 3 compteurs d'énergie et 1 centrale de mesure combinés à des actions correctives

Économie potentielle pour un ensemble de bureaux de 300 m²

ÉCONOMIE / AN⁽⁴⁾
799 €^{TARIF VERT}

► Amortissement 2,5 ans max⁽¹⁾

ÉCONOMIE / AN⁽⁵⁾
1 000 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)

OBLIGATOIRE RT 2012

ECO Installation de blocs ECO 2 tout LEDs

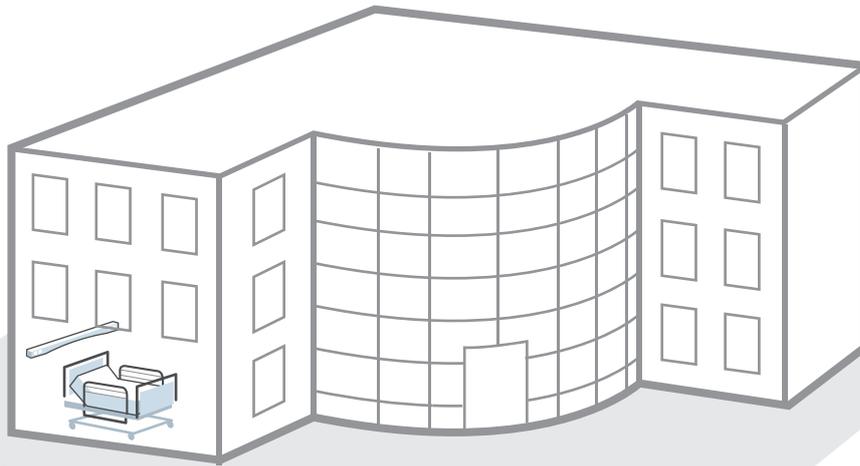
Pour un parc de 250 blocs ECO 2 dans les bâtiments

ÉCONOMIE / AN⁽³⁾
600 €

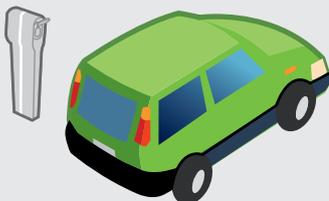
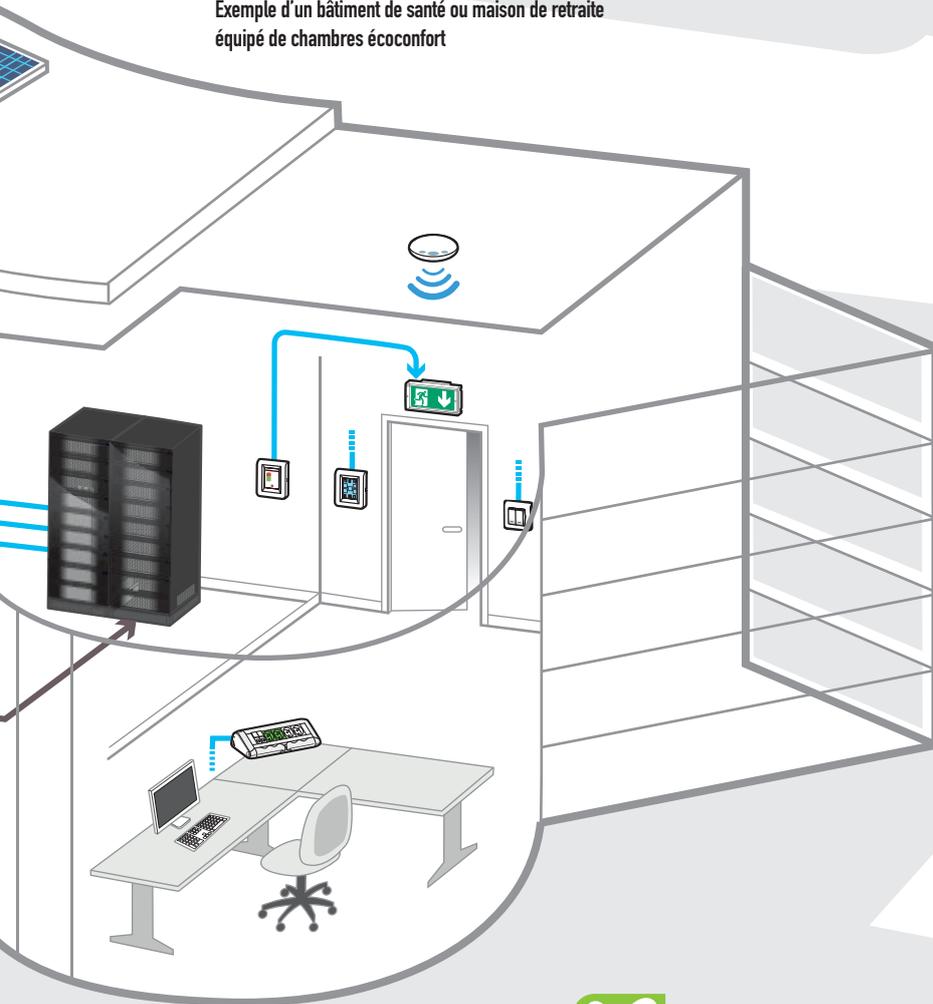
ÉCONOMIE / AN⁽³⁾
902 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)

(1) Prix et données non contractuels. (2) En tarif bleu l'économie est 2 fois supérieure. Calcul suivant logiciel EIME modèle Electricité de France. (3) Economies réalisés par rapport à la consommation moyenne consommation). (4) Suivant l'ADEME, la consommation d'un véhicule de ce type est de 25 kWh pour 100 km. Prix moyen du diesel = 1,13 € ttc/litre (source gouvernementale). Tarif Bleu Ciel d'août 2011 : 0,0930 € de gaz à effet de serre réalisés par l'ADEME (tableur v6). Certains constructeurs (ex. Renault avec son modèle Fluence) annoncent un prix identique électrique/thermique avec bonus de 5000 € inclus. (6) Uniquement lié



Exemple d'un bâtiment de santé ou maison de retraite équipé de chambres écoconfort



Véhicule électrique ou hybride



Installation d'appeliques à LEDs éclairage dynamique

Éclairage dynamique de chambre dans une maison de retraite 80 lits en tarif jaune ou vert

ÉCONOMIE / AN
1 435 €

ÉCONOMIE / AN⁽¹⁾
568 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)



Installation de gestion de présence et de luminosité

Cas d'un bâtiment de 400 m² en tarif vert ou jaune⁽²⁾ avec éclairage naturel

ÉCONOMIE / AN
327 €

ÉCONOMIE / AN
497 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)

OBLIGATOIRE RT 2012



Installation de bornes de recharge pour véhicules électriques

Remplacement d'une voiture 5 CV fiscaux diesel réalisant 20 000 km/an par un véhicule électrique de même puissance

ÉCONOMIE / AN
911 €

ÉCONOMIE / AN
3 830 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)



Installation de blocs nourrices avec prises couplées à inter horaire

Service de 100 personnes équipé d'ordinateurs en tarif vert ou jaune⁽²⁾

ÉCONOMIE / AN
500 €

ÉCONOMIE / AN
760 kg éq. CO₂

Equivalent CO₂ de tous les gaz générateurs de pollution (CO₂, méthane, monoxyde de carbone, gaz fluorés...)

des blocs de sécurité installés en France en 2009. Un véhicule qui parcourt 2000 km émet 100 kg CO₂ (valeur moyenne donnée à titre indicatif variable en fonction du poids, de la cylindrée et du mode de TTC/kWh en heures creuses et 0,1509 € TTC/kWh en heures pleines. Hypothèse de calcul réalisée sur un véhicule chargé 2/3 en heures creuses et 1/3 en heures pleines. (5) Calcul des émissions à la consommation des appliques. Calcul suivant logiciel EIME modèle Électricité de France. (7) Coût d'achat par EDF de l'électricité produite 0,42 € le kWh (tarif 2010). Données et calculs non contractuels.

Pour aller plus loin avec la RT 2012

CODE INTERNET 242

2 jours (16 heures)



Installez un système d'éclairage et réalisez des économies d'énergie selon la RT 2012

Concevez, installez et configurez des solutions de gestion d'éclairage selon la réglementation en vigueur et garantisiez à votre bâtiment de très bonnes performances énergétiques.



CODE INTERNET 560

1 jour (8 heures)



Définissez les solutions de mesure et d'affichage des consommations des bâtiments

Découvrez les solutions Legrand pour définir et mettre en œuvre les solutions de mesure et d'affichage en fonction des besoins de l'investisseur et rédigez plus facilement vos CCTP.



CODE INTERNET 541

1 jour (8 heures)



Optimisez la qualité du réseau électrique d'un bâtiment tertiaire ou industriel

Sachez analyser un réseau électrique et prescrire des batteries de condensateurs afin de réaliser des économies d'énergie et d'optimiser la qualité du réseau.



FORMATIONS 2012
Inscrivez-vous en ligne
sur legrand.fr

service Relations Pro

0810 48 48 48 Service gratuit
+ prix appel

du lundi au vendredi 8h à 18h
128 av. de Lattre de Tassigny
87045 Limoges Cedex - France
E-mail : accessible@legrand.fr

INNOVAL OPÉRATEUR
DE FORMATION
DU GROUPE
LEGRAND