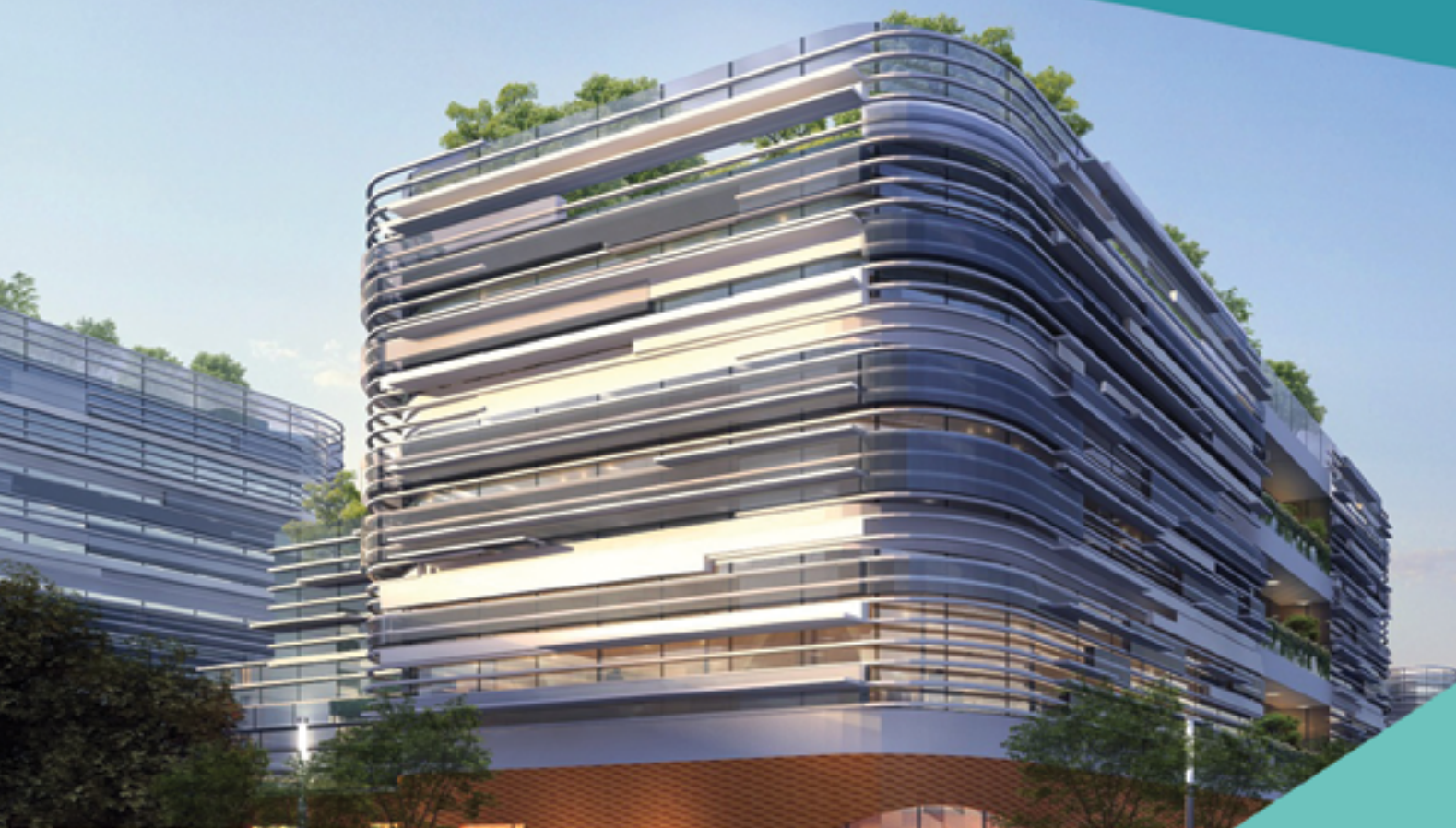




CONSEILS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE





«Mieux vaut prendre le changement
par la main avant qu'il ne nous prenne
par la gorge.»

Winston CHURCHILL
Homme politique et peintre

Table des matières

Le changement climatique est un enjeu global	4
Les Certificats d'Économies d'Énergie	6
Les Obligés	7
Green Energy Service, spécialiste en efficacité énergétique	8
Une équipe qualifiée spécialisée en énergies renouvelables	10
Les solutions proposées par Green Energy Service éligibles aux CEE	12
Les économies d'énergie réalisables grâce aux Solutions Green Energy Service	14
Comment bénéficier des solutions auto-financées par les CEE	15
Les économies d'énergie réalisables grâce aux Solutions Green Energy Service	16
Ils nous font confiance	18
Les solutions GES	19
Nos réalisations	30
On parle de nous	36



Il appelle une réponse concertée mondiale, mais également de multiples actions à l'échelle des états, des régions, des territoires, des entreprises et des individus. Les réglementations internationales, européennes et françaises en faveur de la lutte contre le changement climatique reflètent cette diversité d'échelle et ce besoin pour des politiques climatiques cohérentes et adaptées.



CONTEXTE EUROPÉEN :

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), issue du **Sommet de Rio en 1992**, a pour objectif de stabiliser les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique. Elle a été renforcée par l'adoption du Protocole de Kyoto en 1997 qui fixe un objectif de réduction des émissions de 38 pays industrialisés de 5,2 % sur la période 2008-2012, par rapport aux émissions de 1990. L'Union européenne s'est engagée, quant à elle, à réduire ses émissions de 8 %, objectif qu'elle a atteint.

En complément, depuis le **1^{er} janvier 2005**, un marché de quotas d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) a été établi au sein de l'UE sur la base de la directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003. Seules certaines installations sont concernées par ce marché.

En décembre 2008, sous présidence française de l'Union européenne, les dirigeants européens ont adopté **«le paquet énergie-climat»**. Avec cette série de directives et de règlements, l'Europe s'engage à réduire, **d'ici 2020**, ses émissions globales de GES de 20 % par rapport aux niveaux de 1990. Pour parvenir à ce niveau de réduction, l'UE devra atteindre d'autres objectifs (mesures 3x20) :

- améliorer l'efficacité énergétique de 20 % d'ici 2020 ;
- réduire les émissions de CO2 des pays de l'Union de 20 %
- porter à une moyenne de 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique.

Le paquet énergie climat renforce par ailleurs le marché des quotas d'émissions, l'étendant à l'ensemble des émetteurs industriels et à l'aviation civile (vols intérieurs et entre pays couverts par la Directive ETS), et développant la vente aux enchères. Un nouveau Paquet Energie Climat est en cours de discussion pour fixer à l'Europe de nouvelles ambitions énergie à l'horizon 2030.

CONTEXTE FRANÇAIS :

La France s'engage dans ce cadre à réduire ses émissions de 17 % en 2020 par rapport à 1990, soit une réduction de :

- **21%** des émissions couvertes par le marché des quotas par rapport à 2005,
- **14%** des émissions des secteurs non couverts par ce marché tels le bâtiment, le transport, l'agriculture et les déchets.

D'autres mesures visent à développer le captage et le stockage du carbone, ou encore à réduire les émissions de CO2 des véhicules.

De plus, la France s'est engagée, à travers la loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique du 13 juillet 2005 (dite loi POPE), à diviser ses émissions directes de GES par 4 d'ici 2050. Cet objectif est connu sous le nom de « Facteur 4 ».

En marge de ce contexte autour des GES, elle organise un ensemble de rencontres politiques en octobre 2007, le Grenelle de l'environnement, visant à prendre des décisions sur le long terme en matière d'environnement et de développement durable. Débat multiparti, il réunit des représentants du gouvernement, les représentants de la société civile (associations professionnelles et ONG), afin de définir une feuille de route pour améliorer l'écologie, le développement et l'aménagement durable.

Débuter dans les années 90, la France met également en place en 2011 le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC.) Son objectif est de mieux protéger les Français face aux événements climatiques extrêmes, mais aussi de construire la résilience des principaux secteurs de l'économie face aux changements climatiques.



Les Certificats d'Économies d'Énergie

Le dispositif des **Certificats d'Économies d'Énergie (CEE)** a été introduit par la loi sur l'énergie du 13 juillet 2005 (loi POPE), avec pour objectif de réaliser des économies d'énergie dans le secteur du bâtiment principalement, mais également la petite et moyenne industrie, l'agriculture et les transports.

Ce dispositif repose sur une obligation imposée par l'Etat aux vendeurs d'énergie, les obligés, de réaliser ou d'inciter à réaliser des économies d'énergie auprès des consommateurs.

Pour respecter cette obligation, les «obligés» peuvent :

- Réaliser des opérations d'économie d'énergies auprès des consommateurs (particuliers, collectivités locales ou professionnelles) et obtenir en échange des CEE ;
- Acheter des CEE à des acteurs éligibles ayant eux-mêmes réalisé des opérations d'économies d'énergie ;
- Contribuer financièrement à des programmes d'incitation et de sensibilisation à des économies d'énergie .

Les CEE sont attribués par le Pôle National CEE (PNCEE), une entité du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Elles sont comptabilisées dans une unité particulière : le kWh d'énergie finale économisée, cumulé et actualisé sur la durée de vie de l'opération, appelée **kWh cumac**.

L'abréviation CUMAC provient de la contraction de « cumulé » et « actualisés » car le kWh est ramené à la durée de vie du produit et actualisé au marché.

L'actualisation consiste à accorder moins d'importance au kWh économisé dans le futur et ce d'autant plus que le taux d'actualisation est élevé. Cela permet de comparer des mesures qui font économiser beaucoup tout de suite et d'autres qui font économiser peu mais sur une plus longue durée. Dans la pratique cela revient à imaginer ce qui aurait été consommé si les actions n'avaient pas été entreprises.

L'obligation imposée aux vendeurs d'énergie en quatrième période équivaut à 1600 TWhc d'actions classiques sur la période 2018-2020 dont 400 TWhc à réaliser au bénéfice des ménages en situation de précarité énergétique.

Cela représente environ **2 milliards d'euros**, qui seront consacrés par les vendeurs d'énergie au soutien d'économies d'énergie chez les ménages aux revenus les plus faibles sur la période.

100 TWh cumac
sont équivalents à la consommation énergétique résidentielle d'un million de Français pendant
15 ans.



Les obligés

L'État impose à tous les fournisseurs d'énergie de financer **des travaux d'économie d'énergies**. En contrepartie des investissements ou des actions d'incitation ayant entraîné une réduction effective de la consommation énergétique, les fournisseurs d'Énergie peuvent obtenir un quota de **Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) fixé par décret**.

En cas de non respect du quota imposé par l'État, ces obligés sont soumis à de fortes pénalités financières, calculées par kilowatt/heure CUMAC non compensé !



**Fournisseurs d'électricité,
de gaz, de chaleur et de froid**

(EDF, Engie, CPCU, Antargaz, etc.)



**Distributeurs de fioul
domestique**

(Ecofioul, Brico Dépôt, Bricorama, etc.)



**Fournisseurs de
carburants automobiles**

(Total, BP, SIPLEC, Auchan, Leclerc, etc.)





Green Energy Service, spécialiste en efficacité énergétique

Spécialiste en efficacité énergétique, Green Energy Service accompagne ses clients dans la réalisation de **travaux d'économies d'énergie**. Sa mission consiste à leur donner les moyens techniques pour diminuer **leurs consommations et leurs charges**, tout en préservant le confort des usagers et la performance des systèmes.

Avec des offres complémentaires, cohérentes et adaptées aux habitudes de chacun, Green Energy Service propose des solutions sur mesure **financées tout ou en partie** par les Certificats d'Economie d'Energie.

Une offre globale d'optimisation des consommations d'énergie

Green Energy Service accompagne la maîtrise des consommations énergétiques, et contribue financièrement aux travaux d'économies d'énergie en proposant des offres finançables par les CEE. Son expertise inclut le pilotage de programmes ainsi que le conseil en achat d'énergie et en effacement des coûts.

Des économies d'énergie clé en main et financées

Green Energy Service fournit et pose des équipements clé en main pour réduire vos factures d'énergie, associés à un financement et un engagement de performance.

Véritable architecte de **solutions agiles et évolutives**, GES vous offre aujourd'hui une gamme de prestations adaptées aux contraintes des différents consommateurs d'énergie : industriels, collectivités territoriales, bailleurs sociaux, ménages modestes et solvables... en associant bien sûr à la démarche les professionnels du secteur, les artisans ...

Bureau

Copropriété / Syndic

Mairie / Bâtiment d'état

Pôle Santé

Industrie



Green Energie Service a su tisser une relation de confiance avec différents pollueurs et propose en direct les factures issues des travaux réalisés chez ses clients.

En tant que maître d'œuvre, GES s'appuie sur le savoir-faire de ses partenaires spécialistes dans leurs domaines d'activité, sélectionnés pour leur maîtrise et leur expérience (Isolation, Calorifugeages, Equilibrages réseau, Métrages, etc). Les fournisseurs des matières premières sont bien évidemment sourcés sur ce modèle.

Une convention d'incitation entre le client et GES est mise en place pour une durée de 2 ans, renouvelable.

30%

Suite à l'intervention des équipes GES, un suivi sera effectué en fonction des mises à jour des opérations standardisées afin de proposer un maximum d'actions valorisables par le système des CEE.

La rénovation énergétique de leur parc immobilier permet à nos clients une économie substantielle de 30% sur leurs factures énergétiques, tous postes confondus, tout en améliorant le confort des occupants.





Une équipe qualifiée spécialisée en énergies renouvelables

- Un bureau d'études intégré composé d'ingénieurs et de techniciens,
- Une équipe spécialisée dans les démarches administratives,
- Des chefs de projets à votre écoute,
- Un spécialiste en «conseil et financement» depuis 1996,
- Pour chaque projet, une équipe et un conducteur de travaux dédiés,
- Une équipe de direction avec plus de 15 ans d'expérience dans les énergies renouvelables,
- Des fournisseurs et des matériaux sélectionnés pour leurs qualités,
- Des logiciels adaptés (PV Syst, Archiwizard, COMETH...).



Bilan énergétique et recommandations

Une étude du patrimoine pourra vous être proposée par notre bureau d'études, afin d'étudier une offre globale d'optimisation énergétique.

Notre équipe d'ingénieurs établira un diagnostic, et une étude complète, chiffrée

- Etude d'ensoleillement & autoconsommation,
- Isolation de façades, pignon...
- Pompe à chaleur,
- Etude photovoltaïque.

Expertise Technique

Etude du patrimoine et détection du potentiel d'économies d'énergie
 Audit énergétique
 Etude par le bureau d'étude
 Conseil dans les choix techniques

Conseil & Financement

Etude par notre bureau d'étude
 Optimisation des volumes et production des dossiers CEE
 Conseil opérationnel en efficacité énergétique
 Suivi de travaux
 Restructuration de dette

Travaux

Maîtrise d'œuvre en efficacité énergétique
 Accompagnement à chaque étape de la mise en place des solutions en économie d'énergie

Production d'électricité

Solutions d'autonomie énergétique
 Mise en place d'unité de production photovoltaïque
 Etude par le Bureau d'Ingénierie



Les solutions proposées par Green Energy Service éligibles aux CEE

L'ISOLATION

MUR

Avec des murs mal isolés, la consommation énergétique d'un bâtiment risque d'être **jusqu'à 25%** plus importante.



COMBLES

En isolant la toiture réalisez **jusqu'à 20%** d'économies sur la facture énergétique de chauffage.



PLANCHERS BAS

L'isolation des coursives, caves, parkings... permet une économie **de 10%** sur la facture énergétique.



CALORIFUGEAGE

Le calorifugeage limite la perte de chaleur induite par le parcours de l'eau. L'économie est **de 5 à 10%**.



POINTS SINGULIERS

La mise en place de housse isolante sur les points singuliers vient **compléter le calorifugeage**.



L'ÉQUILIBRAGE RÉSEAU

Equilibrer les réseaux de chauffage consiste simplement à rapporter le bon débit au niveau de chaque radiateur.

Cette action simple est essentielle pour le confort des occupants et pour les économies d'énergie.



L'ÉCORÉGULATEUR OPTIMISEUR DE RELANCE

est un système améliorant les performances d'une chaudière en s'adaptant à son fonctionnement, afin d'en réduire la consommation énergétique, tout en préservant le confort des usagers. Réalisez jusqu'à 20% d'économie d'énergies sur vos chaudières



SYSTÈME HYDRO-ÉCONOME

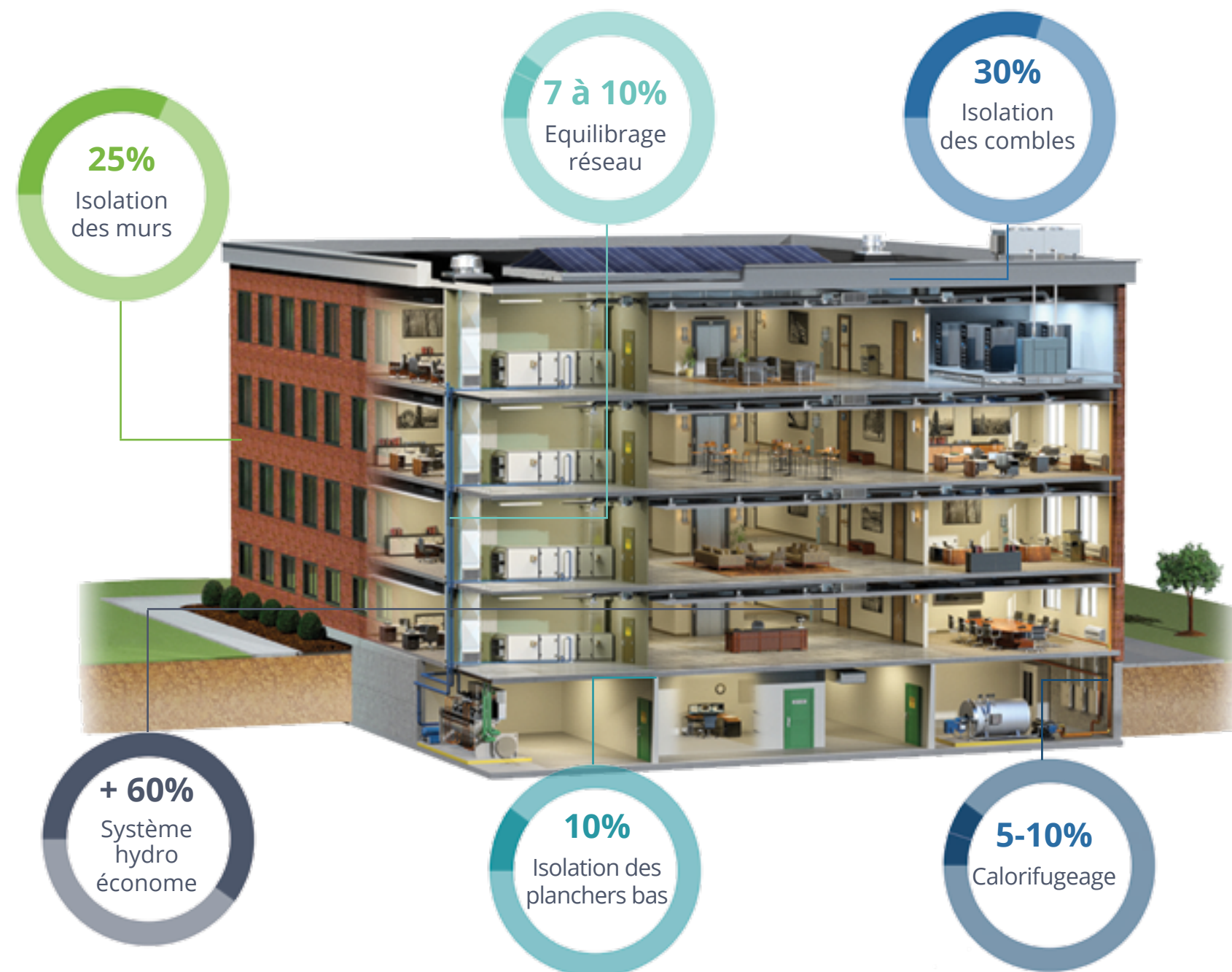
La mise en place de système hydro-économe tels que les pommes de douche auto-régulées ou les régulateurs de débit sur les robinetteries, permettent d'économiser plus de **60% d'eau par puisage**.

Il existe là un gisement important d'économies.





Les économies d'énergie réalisables grâce aux Solutions Green Energy Service



Comment bénéficier des solutions auto-financées par les CEE

Etape 1 | Incitation

- Entrevue avec un chef de projets.
- Étude préalable des travaux à réaliser.
- Signature d'une incitation spécifiant la liste des travaux éligibles aux CEE, sans reste à charge.

Etape 2 | Visite Technique

- Visite technique effectuée par un technicien GES
- Création du rapport de visite technique.
- Étude de faisabilité réalisée par notre bureau d'études.
- Validation des métrés, création du devis.
- Analyse des conditions du chantier et recommandation en vue de la création du Dossier Technique d'Exécution (DTE).

Etape 3 | Elaboration du DTE

- Création d'un DTE en lien avec les relevés effectués durant la visite technique.
- Mise en place du planning des travaux et réunion d'ouverture de chantier.
- Mise en place de procédures spécifiques en fonction des établissements :
 - ⚙ Plan de prévention des risques,
 - ⚙ Validation des accessibilités, des techniques de travaux en fonction de la configuration du/des bâtiments
- Soumission du DTE et validation avec le client.

Etape 4 | Devis

Après la validation du DTE et du planning :

- Signature du devis et de la délégation de paiement.
- Enregistrement du dossier et validation auprès de l'obligé.

Etape 5 | Travaux

- Démarrage des travaux en conformité avec les points abordés dans le DTE.
- Réalisation des travaux dans le respect du planning prévisionnel, de la sécurité et du respect des conditions de fonctionnement du bâtiment.
- Gestion de la coactivité sur le chantier.
- Suivi technique, contrôle administratif et financier des opérations.

Etape 6 | Contrôle

- Visite du chantier par un bureau de contrôle indépendant.
- Rédaction d'un rapport de conformité détaillé, illustré de photos justificatives.
- Validation de la conformité des travaux et du respect des normes en vigueur.
- Remise du certificat de conformité des travaux effectués dans le cadre du dispositif des CEE.
- Facturation du chantier.



Notre Programme de Performance Energétique

PHASE 1 - Des travaux réalisés et financés sans reste à charge

Dans le cadre d'un contrat de Management de l'Energie, nous réalisons un audit énergétique complet permettant de définir les travaux éligibles à cette première étape, et de préparer la seconde étape par la mise en place d'un système complet de relevés sur site.

Les travaux de cette première étape sont financés grâce à la marge dégagée par les travaux réalisés et financés sans reste à charge par nos obligés partenaires.

Les travaux spécifiques proposés sont financés **grâce à la marge dégagée par les travaux réalisés et financés sans reste à charge par nos obligés partenaires.**

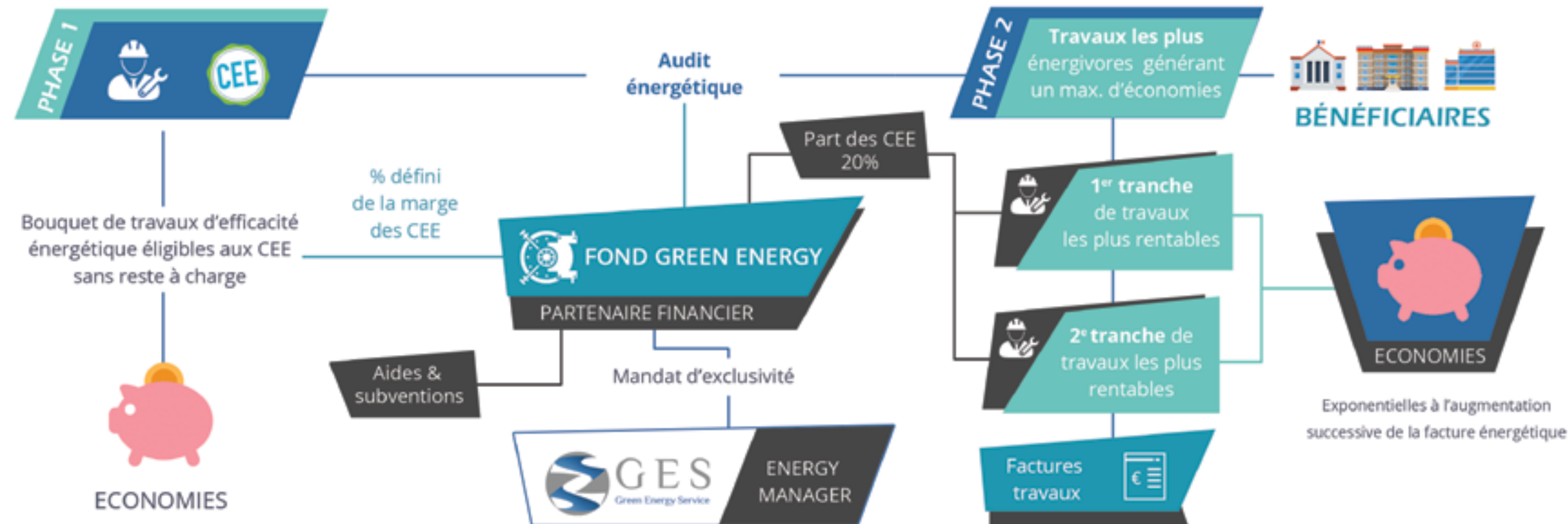
Nous reversons dès cette première phase un pourcentage des subventions obtenues finançant les travaux de cette phase 1 au fonds dédié « **Green Energy** » du bénéficiaire.

Les économies réalisées par les travaux de cette première étape sont identifiées par notre Energie Manager et reversées également dans le fonds, constituant ainsi l'apport financier nécessaire pour les travaux de la phase 2.

PHASE 2 - Priorisation des actions d'efficacité énergétique

Grâce à l'Audit effectué et aux relevés des données transmises par notre Energie Manager via le Contrat Management Energy, GES priorise les travaux en fonction du retour sur investissement le plus court.

- ☒ Travaux de mise à niveau autour de la réfection du bâti (ITE, toitures terrasse...)
- ☒ Optimisation de la consommation électrique (luminaires, moteurs à variateurs...)
- ☒ Optimisation de la chaîne du froid
- ☒ Formation/sensibilisation des utilisateurs
- ☒ Optimisation des d'énergie
- ☒ Production d'énergie sur site
- ☒ Optimisation des contrats d'énergie
- ☒ ...



PHASE 2 - Déploiement du Programme de Performance Energétique

Le cumul, du pourcentage des CEE reversés lors de la réalisation des travaux de la phase 1, des économies réalisées par les travaux de cette même phase, ainsi que les subventions liées aux travaux éligibles à la phase 2, constituent l'apport financier nécessaire pour la réalisation des travaux de la phase 2.

Notre partenaire financier, finance le reste à charge pour la réalisation des travaux. 100% des travaux sont financés par le fonds « Green Energy ». Les économies générées par les travaux éligibles à la phase 2, permettent de rembourser le partenaire financier

Les travaux de l'enveloppe ont donc été réalisés sans impacter le budget de nos bénéficiaires.

Cette seconde phase, permet aux bénéficiaires de réaliser des économies supplémentaires en rénovant progressivement l'ensemble du bâti sans puiser dans leur budget d'investissement courant et ainsi de pouvoir se projeter sur des travaux qu'ils n'auraient pu entrevoir faute de fonds / lignes dédiées.

PHASE 3 - Soutenabilité du Programme de Performance énergétique

GES accompagne ses bénéficiaires dans le temps afin de pouvoir proposer une optimisation continue de l'efficacité énergétique.

Une veille juridique permanente est effectuée par nos équipes afin de s'adapter aux cadres législatifs évoluant au fil des années et des gouvernements.

Une évaluation régulière est effectuée afin de proposer de nouveaux gisements d'économies et de permettre à nos bénéficiaires d'atteindre leurs objectifs fixés par la loi ELAN et d'anticiper la mise en œuvre du décret tertiaire, portant sur l'obligation d'amélioration de la performance énergétique dans les bâtiments existants à usage tertiaire.

L'objectif est d'aider nos bénéficiaires à installer leur programme de performance énergétique dans la durée et d'intégrer l'ensemble des actions visant l'excellence énergétique.



Ils nous font confiance



Etablissements de santé



Secteur privé



Établissements publics & collectivités



LES SOLUTIONS GES

OFFRE ÉLIGIBLE
AUX CEE

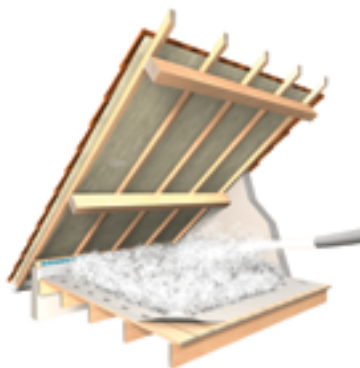


Isolation de combles ou de toitures

Pour améliorer la performance énergétique d'un bien, il est conseillé de débuter par les combles. Cette isolation thermique est particulièrement efficace puisque **30% de la chaleur** s'échappe par le toit. Bien réalisée, elle permet à la fois de valoriser le bien et de réaliser des économies.

Les avantages liés à l'isolation des combles :

- **Une solution thermique :** Eviter les déperditions de chaleur.
- **Une solution économique :** Réaliser des économies sur le chauffage et l'entretien des systèmes.
- **Une solution acoustique :** Apporter un confort optimal grâce à l'absorption des bruits.
- **Une solution environnementale :** Réduire les émissions de gaz à effet de serre en produisant moins.



Isolation des combles par soufflage

Un principe d'isolation rapide, très efficace, propre, et qui en fonction de la structure du bâtiment, peut être rapidement mis en œuvre particulièrement dans un comble perdu possédant un accès correct.

L'isolation par soufflage est certainement un des principes d'isolation les mieux adaptés pour supprimer les ponts thermiques car la structure du produit posé recouvre l'ensemble des combles de façon homogène. Dans le cas de combles perdus et particulièrement si celui-ci ne possède pas de « plancher » porteur le temps d'application sera relativement court et facilité.

Isolation des combles par déroulage

Largement répandue en France, l'isolation des combles perdus par isolant à dérouler est la plus facile à mettre en œuvre dans le cas où le sol des combles dispose d'un plancher en bois ou en béton et où l'on dispose d'une hauteur sous plafond suffisante.

L'isolant à dérouler peut être posé directement sur le plancher ou entre les solives. Si les combles ne disposent pas de parquet, il s'agira de découper des lés à la largeur adéquate et de les dérouler entre les solives.



RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE

RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE



Isolation des planchers bas

Que ce soit un plancher sur terre-plein, un vide sanitaire ou un sous-sol non chauffé, il existe plusieurs solutions pour isoler le plancher bas d'un bâtiment, source de déperdition de chaleur. Le plancher bas est la partie la plus basse d'un bâtiment sous laquelle il n'y a pas d'autre niveau. Ainsi il n'y a que la partie supérieure de ce plancher qui donne sur un espace chauffé. Afin d'éviter d'importantes déperditions de chaleur, il est donc indispensable de l'isoler thermiquement.

Isolation des planchers bas par flocage

Le flocage pour l'isolation est un système d'isolation par projection de fibres isolantes. Afin que ces fibres puissent s'agglomérer entre elles pour former des « flocons » et ensuite adhérer à la surface à isoler, on utilise un liant qui peut également jouer le rôle d'adhésif.

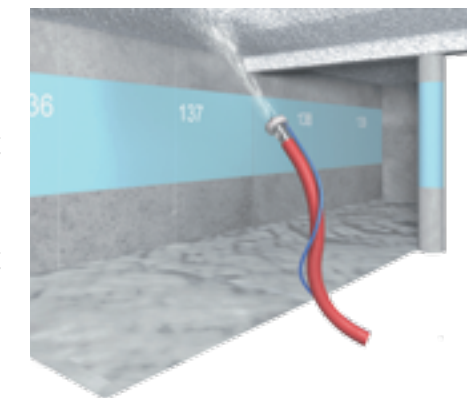
L'application s'effectue ensuite avec une lance de projection (comme celle des pompiers) en projetant les flocons à grande vitesse sur la paroi à isoler. Les flocages en laine minérale sont très souvent utilisés en raison de leurs nombreux avantages :

- **Rapidité d'application** pour les grandes surfaces, les zones inaccessibles et les surfaces irrégulières
- **Pouvoir « coupe-feu »** en cas d'incendie (1/2 h à 3 h)
- **Traitement des ponts thermiques** par recouvrement sans joint et sans perte d'épaisseur

Isolation des planchers par panneaux semi-rigides

L'isolation peut également être effectuée par la pose de panneaux semi-rigides. Elle présente l'avantage d'être relativement simple et rapide à mettre en œuvre. Les panneaux sont fixés par collage et/ou chevillage au support. Les chevilles utilisées pour les fixations sont en plastique afin de limiter les ponts thermiques. Les panneaux sont recouverts d'un pare-vapeur en aluminium ou PVC. Cette technique a de nombreux avantages :

- **Pouvoir « coupe-feu »** en cas d'incendie (1/2 h à 3 h)
- **Pare-vapeur protégeant** l'isolant de l'humidité
- **Rigidité** et excellente tenue mécanique





Isolation des réseaux hydrauliques d'Eau Chaude Sanitaire et de chauffage

L'isolation des canalisations d'eau et de chauffage, appelée calorifugeage, permet de limiter les déperditions de chaleur, notamment pour les canalisations circulant dans une zone non chauffée.

Les déperditions de chaleur au niveau des tuyauteries peuvent s'avérer importantes. L'acheminement de l'eau chaude peut faire perdre **jusqu'à 20%** des calories en raison de la circulation de celle-ci dans un réseau non isolé. La compensation de cette perte de chaleur est une augmentation de la consommation de la facture énergétique, car il faut produire plus pour garder une température confortable dans les tuyaux.

Le calorifugeage apporte plusieurs avantages :

- **La maîtrise des températures :** cette isolation des tuyaux permet de conserver la chaleur entre le point de production et le consommateur final.
- **Les économies d'énergie :** le calorifugeage permet de réduire voire même supprimer les déperditions thermiques du réseau de tuyaux ce qui réduit la consommation énergétique. Le calorifugeage a donc pour objectif d'isoler votre réseau de tuyauterie pour vous permettre de réaliser des économies. **De 5 à 10% d'économies d'énergie** par an peuvent être réalisées.
- **La prévention sanitaire :** Le calorifugeage permet également de limiter la prolifération des légionelles en maintenant l'eau chaude à température constante.

Isolation des réseaux hydraulique par calorifugeage

Le calorifugeage est réalisé avec des coquilles en laine de roche, qui viennent recouvrir les canalisations à isoler.

Elles bénéficient de la technologie ECOSE®, un liant sans formaldéhyde fabriqué à partir de ressources naturelles renouvelables qui remplacent les produits chimiques à base de pétrole.

Cette technologie permet contribuer au respect de l'environnement sans affecter les caractéristiques thermiques, acoustiques ou de tenue au feu.



RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE
INDUSTRIEL

RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE
INDUSTRIEL



Isolation des points singuliers d'un réseau

Les réseaux de fluides caloporteurs sont à l'origine d'importantes pertes thermiques. Si le calorifugeage des réseaux permet de pallier ce problème, les points singuliers sont souvent le «parent pauvre» de ces travaux d'isolation. Les raisons de cette non-isolation sont liées à la difficulté de réalisation. En effet il est nécessaire d'effectuer un calorifugeage spécifique, via la mise en place de housses isolantes.

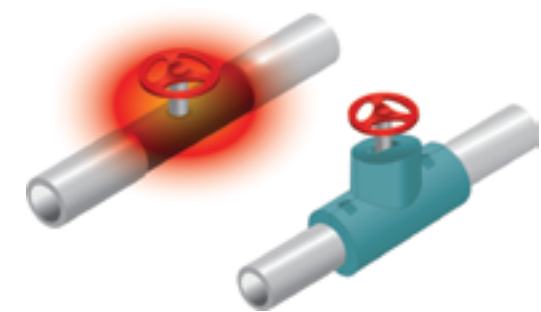
Les points singuliers permettent de faire la jonction entre deux segments de tuyauterie. Cela peut être une pièce de type vanne, réducteur, robinet, clapet, filtre, séparateur, compteur, détendeur, manchette, purgeur, pompe ou un échangeur à plaques.

La housse isolante est une enveloppe souple et démontable, garnie d'un isolant en laine minérale maintenue en place par un système de fermeture intégré à la housse. Elle est extrêmement résistante à la chaleur et ininflammable.

Avantages des housses pour l'isolation de points singuliers

Les housses pour l'isolation de points singuliers permettent de :

- **Compléter** le calorifugeage
- **Limiter les déperditions** de chaleur lors du transport des fluides caloporteurs.
- **Réaliser des économies d'énergie** et par conséquent de mieux maîtriser sa consommation énergétique.
- **Diminuer les coûts** de production grâce aux économies d'énergie générées.
- **Simple d'utilisation :** n'empêchent pas l'accès à ces points de tuyauterie (cas de maintenance par exemple).





Équilibrage d'une installation de chauffage à eau chaude

La chaudière d'un immeuble envoie un débit d'eau chaude suffisant pour chauffer l'ensemble des parties. Lors de son passage dans les canalisations, l'eau va se refroidir. Plus le réseau sera important et plus l'écart entre la température en sortie de chaudière et la pièce la plus éloignée sera important. En effet si le réseau n'est pas bien équilibré dès le départ, l'eau prendra naturellement le chemin le plus « simple » au détriment des autres circuits.

Ainsi, l'absence d'équilibrage se traduira par : une surchauffe des émetteurs les plus proches de la pompe de la chaudière ; un déficit de chauffe au niveau des étages supérieurs. L'équilibrage hydraulique des réseaux de chauffage et sanitaires apporte confort, économies d'énergie, sécurité des occupants et longévité des installations.

Après un audit de l'installation et la pose de vannes d'équilibrage, un réglage fin va être nécessaire afin qu'il y ait **une différence de moins de 2°C entre chaque pièce**

Un réseau bien équilibré présente de nombreux avantages :

► Le confort des utilisateurs

Un bon équilibrage permet d'obtenir une homogénéité des températures ambiantes dans le bâtiment et donc améliore le confort des utilisateurs. Cela permet d'éviter le cas de figure où certains appartements sont surchauffés.

► Des économies sur les coûts de chauffage

Plus de surcoût d'exploitation lié à la surexploitation de la pompe de la chaudière, ni une surchauffe de l'eau en sortie. Un réseau bien équilibré est donc synonyme d'économies d'énergie. Un plus pour l'environnement.

Une réduction de chauffe d'un degré en hiver permet de réaliser une économie de 7 % sur la facture énergétique.

Grâce à un réseau bien équilibré, le gain potentiel sur celle-ci sera compris **entre 10 et 15 % !**

Sans oublier les frais de maintenance réduits grâce à l'optimisation du fonctionnement des équipements.



RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE

RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE



Isolations des murs

Avec des murs mal isolés, la consommation énergétique d'un bâtiment risque d'être jusqu'à 25% plus importante. La mise en place d'un doublage isolant sur les murs, non isolés, va permettre de pallier à ces déperditions.

En effet, l'amélioration de l'étanchéité à l'air du bâti permet, en limitant les fuites d'air parasite, de gagner de précieux kilowatt-heures de consommation d'énergie primaire, mais aussi de garantir la qualité et la pérennité des ouvrages avec un niveau de confort accru. En été, l'isolation permet au contraire de limiter les apports extérieurs pour garantir une température clémente à l'intérieur.

ISOLATION DES MURS PAR L'EXTÉRIEUR (ITE)

L'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) consiste à créer une enveloppe isolante autour du bâti extérieur afin de garantir la continuité de l'enveloppe et limiter les ponts thermiques.

Son utilité est triple :

- **Embellir la façade** grâce à un choix varié de bardages permettant de renouveler l'aspect extérieur.
- **Améliorer l'isolation thermique et acoustique** en augmentant le confort et en diminuant la consommation énergétique.
- **Préserver la continuité de l'activité** pendant la phase de travaux.

ISOLATION DES MURS PAR L'EXTÉRIEUR (ITE)

L'isolation du mur se fait par la mise en place d'un isolant à dérouler en laine de roche ou en laine de verre. Cette technique permettra de découper des lés à la longueur adéquate et de les dérouler sur toute la hauteur du mur. L'isolant à dérouler est posé directement sur le mur, embroché sur des appuis fixés sur un profil métallique au mur.

Cette technique est très modulable, produit très peu de déchets, ne consomme ni eau, colle ou ciment, et est rapide à mettre en oeuvre sur les grandes surfaces.





Régulateur de jet Watersense

Réalisez jusqu'à 62% d'économie d'eau, grâce au régulateur de jet aéré, insensible au calcaire.



- Régulateur de débit Air/Eau
- Recharge mâle ou femelle 22/24x100
- Corps monobloc et dôme supérieur en POM ® - Insensible au calcaire


Installations :



- Régulation par membrane ou joint torique
- Eligible aux Certificats d'Économie d'Énergie (CEE)
- Débit autorégulé 4,5 à 7,5 litres/minute - Jet aéré
- Normalisé NSF / WATERSENSE

RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE

RÉSIDENTIEL
TERTIAIRE

Le symbole  WaterSense signifie qu'un appareil a une faible consommation d'eau et respecte des critères stricts en matière de rendement. C'est l'organisme indépendant américain Environmental Protection Agency (EPA) qui a mis en place cette exigence en 2006.



Douchette Watersense

Réalisez jusqu'à 61% d'économie d'eau.



- Douchette 1 jet - Chrome/Grise
- Arrivée Mâle 1/2" - Corps Chrome - Face Grise
- Corps Monobloc ABS - Picots anticalcaires
- 1 Jet Pluie - Plateau Ø 70 mm

- Régulation par joint torique O 'Ring NBR
- Eligible aux Certificats d'Économie d'Énergie (CEE)
- 7 litres/minute - Economie d'eau 61%
- Labelisé EPA Watersense

Fonctionnement:

Par son système interne , cette douchette permettra de diminuer considérablement le débit d'eau tout en gardant la puissance grâce à un mélange air-eau et garder ainsi tout le confort d'utilisation.
Elle est autorégulée grâce à un joint torique qui s'écrase sous la pression. Il permet de diminuer le débit en sortie de robinet tout en conservant ce dernier constant, quelle que soit la pression du réseau.



NOS RÉALISATIONS



Centre Hospitalier VICTOR DUPOUY - ARGENTEUIL (95)

Le chantier a été réalisé en partie en week-end en 3x8 pour éviter les problèmes de co-activité dans des galeries de circulation pour les patients.

CALORIFUGEAGE



ISOLATION DES COMBLES



ISOLATION DES SOUS-PLANCHERS



15 000 mètres linéaires
Isolant laine de roche
Revetement PVC
ou pare -vapeur aluminium



1 600 m²
Soufflage Isolant laine de roche



4 500 m²
Laine de roche
Projection et pose de plaques
dans les vide-sanitaires

**OFFRE ÉLIGIBLE
AUX CEE**



**Centre Hospitalier DES HAUTES FALAISES - Fécamps (76)
et ses 3 EHPAD**

Le chantier a été réalisé en 3 mois, en répartissant plusieurs équipes GES, sur 4 sites distincts. Ce centre hospitalier fait parti d'une de nos plus importantes réalisations.

CALORIFUGEAGE



ISOLATION DES COMBLES



ISOLATION DES
SOUS-PLANCHERS



20 000 mètres linéaires

Isolant laine de roche
Revetement PVC
ou pare -vapeur aluminium



2 500 m²

Soufflage Isolant laine de verre



7 800 m²

Laine de verre
Projection dans les vide-sanitaires



3 840

Systèmes hydro-économés
Pomme de douche watersense



1 800 mètres linéaires

Isolant laine de roche
Revetement PVC
ou pare -vapeur aluminium



Etablissement Public Geronologique - Tournan (95)

Malgré des vide-sanitaires difficiles d'accès, le chantier a été réalisé en 3 semaines grâce à une répartition efficace de nos équipes sur le site.

CALORIFUGEAGE



ISOLATION DES
SOUS-PLANCHERS



760 m²

Laine de roche
Projection dans les vide-sanitaires



Hôpital l'Eau Vive - Soisy-sur-Seine (91)

En tant qu', Dans le contexte particulier d'hôpital psychiatrique, la vulnérabilité des personnes accueillies a obligé les équipes GES à renforcer les règles de sécurité et le confinement des outils des ouvriers.

CALORIFUGEAGE



ISOLATION DES SOUS-PLANCHERS



CALORIFUGEAGE



ISOLATION DES SOUS-PLANCHERS



1 800 mètres linéaires

Isolant laine de roche
Revetement PVC
ou pare -vapeur aluminium



1 400 m²

Laine de verre
Projection dans les vide-sanitaires



9 000 mètres linéaires

Isolant laine de roche
Revetement PVC
ou pare -vapeur aluminium



3 200 LEDS

Tube T8



1 600 m²

Laine de roche
Pose de plaques avec pare-vapeur
aluminium

Copropriété MASSENA - CHOISY - Paris (75)

Cette copropriété de plusieurs bâtiments considérés comme IGH (Immeuble de Grande Hauteur), a nécessité de mettre en place des règles de sécurité propre à ce type d'immeuble.



◀ ROMORANTIN

Romorantin : le centre hospitalier en mode économie d'énergie

Publié le 04/04/2019 à 04:55 | Mis à jour le 10/04/2019 à 17:20



L'isolation des vides sanitaires, sous le plancher des bâtiments, permettra de diminuer les pertes d'énergie par le sol.
© Photo:NR

Des travaux d'isolation sont actuellement menés sur l'ensemble du site de l'hôpital de Romorantin, pour réaliser des économies d'énergie.

Un site plus économe en énergie. C'est l'objectif de l'hôpital de Romorantin qui a lancé des travaux d'économie d'énergie en trois phases : isolation des vides sanitaires (*), calorifugeage (isolation des tuyaux d'eau chaude ou de chauffage) et mise en place de 9.000 ampoules Led.

10 à 15 % d'économie d'énergie par l'isolation

L'ensemble des travaux ne coûte presque rien à l'hôpital. « On bénéficie d'aides dans le cadre du certificat d'économie d'énergie, avec EDF », explique Marie-Aude Bailly, directrice adjointe en charge des projets et du développement. Ce dispositif impose aux producteurs d'énergie de promouvoir et financer des travaux d'économie et d'efficacité énergétique. Sur les 540.000 € de coût de travaux, l'hôpital ne paye ainsi qu'un euro symbolique. Seul le remplacement des ampoules n'est pas totalement pris en charge par le certificat d'économie d'énergie et coûte 9.000 € à l'établissement.

Le centre hospitalier fait donc intervenir depuis début mars la société Green Energy Service, spécialiste en économie d'énergie, qui a mandaté pour les travaux l'entreprise Durabilis Isolation. Tous les vides sanitaires accessibles et éligibles à la prime sont isolés, soit environ 80 % des multiples bâtiments du site, selon Thierry Corbeau, des services techniques de l'hôpital. « Ces vides sanitaires n'étaient pas isolés, ce ne se faisait pas à l'époque de la construction des bâtiments. On devait faire 10 à 15 % d'économie d'énergie avec ces travaux, ce qui n'est pas négligeable pour un site de 23 hectares », explique-t-il. Isoler les vides sanitaires permet de réduire les pertes d'énergie par le sol. L'entreprise utilise un isolant canadien, la mousse Isynene, qui devrait tenir dans le temps. « On met 12 cm d'épaisseur et l'isolation est garantie 25 ans », assure Bruno Gimel, directeur de Durabilis. Ce chantier doit durer près de deux mois jusqu'à fin avril.

En parallèle, l'entreprise Tower Echaf Isolation s'occupe du calorifugeage, l'isolation des tuyaux d'eau chaude et de chauffage. Le remplacement des ampoules par des Led, moins énergivores, par les sociétés Audis et Thaleon, viendra compléter ce plan d'économie d'énergie. Par ailleurs, des travaux de reconstruction des pôles médecine générale et psychiatrie sont à l'étude, et devraient constituer le prochain chantier d'ampleur à l'hôpital.

(*) Vide sanitaire : espace situé entre le sol et le premier plancher d'un bâtiment.

DÉVELOPPEMENT DURABLE A LA UNE LOCAL ROMORANTIN-LANTHENAY SANTÉ ENVIRONNEMENT



Valentin GRALD
Journaliste
✉

SES DERNIERS ARTICLES

- Romorantin : Vivre à travers les siècles recherche des fleurants
- Nassira El Moaddem de retour au lycée
- A Romorantin, l'élise Saligne d'Elle poursuit sa mue





GES
Green Energy Service



134 Avenue de Villers
75017 Paris



01 80 98 43 43



contact@greenenergyservice.fr

www.greenenergyservice.fr