

Objectif
Travaux



Rapport de visite
et préconisation de travaux



Informations sur le rapport

- Le présent rapport de préconisations est réalisé dans le cadre du service Objectif Travaux, qui est une prestation de conseil réalisée par EDF, sur la base des éléments que vous nous avez communiqués et de ceux recueillis lors de notre visite. Les préconisations contenues dans le rapport n'engagent pas la responsabilité d'EDF concernant l'exécution des travaux que vous pourriez faire réaliser par un professionnel postérieurement à la délivrance du présent rapport.

- Une étude de conception et de dimensionnement, réalisée par un professionnel qualifié, est recommandée avant toute réalisation des travaux pour vous assurer de la faisabilité des travaux que vous retiendrez.

- La simulation de la performance énergétique de votre logement contenue dans le présent rapport ne constitue qu'une estimation approchée des consommations d'énergies, des coûts correspondants et des émissions de gaz à effet de serre (CO₂) selon un usage conventionnel de votre logement : Cette simulation est réalisée au moyen d'une méthode de calcul développée par EDF, validée à partir de consommations moyennes provenant de mesures et d'études de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) et d'EDF, ainsi que de calculs thermiques effectués sur la base de logements de type CSTB - EDF. EDF ne saurait être tenue pour responsable en cas de non atteinte des économies d'énergie indiquées dans le rapport, qui dépendent notamment de la réalisation de l'ensemble des travaux préconisés.

- Cette estimation n'a pas valeur de Diagnostic de Performance Energétique (DPE). Un véritable DPE ne peut être réalisé que par un professionnel (personne physique ou morale) satisfaisant à des critères de compétences et dont les activités doivent être couvertes par une assurance contre les conséquences de sa responsabilité professionnelle.

(1) L'estimation des consommations d'énergie est basée sur un usage conventionnel de votre logement pour une occupation de type résidence principale : elle est calculée pour des conditions climatiques moyennes du lieu de votre logement et des conditions d'usage standard. Des divergences importantes peuvent donc apparaître entre vos factures d'énergie et les estimations ci-après pour plusieurs raisons, telles que la rigueur de l'hiver et /ou votre mode de vie qui peut s'écarter du comportement standard de référence.

(2) L'estimation des coûts liés aux consommations d'énergie correspond au prix TTC en euros de la consommation majorée de l'abonnement, selon l'option tarifaire que vous nous avez communiquée. Les prix TTC sont calculés à partir des prix HT en vigueur à la date de la réalisation de cette étude, des taxes municipales au taux de 8 %, et départementales au taux de 4 %, basées sur 80 % du montant des consommations et de l'abonnement, de la Contribution aux Charges de Service Public de l'Électricité (CCSPE), et de la TVA (au taux de 5,5 % pour l'abonnement et de 19,6 % pour les consommations, la CCSPE et les taxes locales).

(3) Ce crédit d'impôt est une disposition fiscale qui permet de bénéficier d'une réduction d'impôt sur le revenu lors de la réalisation de certains travaux, pour lesquels fourniture et pose sont effectuées par la même entreprise. Le crédit d'impôt s'applique sur le prix TTC de la fourniture du matériel (hors pose, sauf pour l'isolation des parois opaques). Il peut être cumulé avec d'autres aides et son mode de calcul peut varier en fonction des régions. Ces informations sont fournies à titre indicatif et informatif et sont valables pour la loi de Finances 2009 et sous certaines conditions. Pour plus de précisions, nous vous recommandons de vous reporter à la réglementation en vigueur et de contacter votre Centre des Impôts, ou d'appeler Impôts-Service au 0810 467 687 (prix d'un appel local, sauf surcoût imposé par votre opérateur de téléphonie).

Vos coordonnées

REVELLAT Evelyne
129, boulevard Pasteur
94360 BRY SUR MARNE
Tel fixe : 06 07 70 86 66
Tel portable : 06 60 47 71 64
E-Mail : erevellat@arkanissim.fr
Référence client : 245 053 095 224

Adresse du projet

129, boulevard Pasteur
94360 BRY SUR MARNE

Votre conseiller EDF Bleu Ciel

Alain CONAN
Tel fixe : 01 41 67 44 36
Tel portable : 06 99 78 87 28
E-mail : alain-G.conan@edf.fr

Vous trouverez dans ce rapport de synthèse :

- La description de votre logement et de votre projet
- Une estimation des déperditions thermiques de votre logement avant travaux
- Nos préconisations de travaux
- Une estimation de la performance énergétique de votre logement avant et après travaux

Votre logement actuel

Type de logement : Maison construite sur sous-sol total étage et combles aménagés. Le sous sol comprend un garage, une cave avec partie atelier et une pièce aménagée. Le rez-de-chaussée comprend une entrée débouchant sur un salon, une salle à manger, une cuisine Américaine, une salle de bains, des toilettes et une chambre. L'étage est constitué d'un palier en mezzanine, de trois chambres et d'une salle de bains avec toilettes. L'accès aux combles se fait par une trappe.

Surface habitable : 150 m² environ

Année de construction : 1985

Système de chauffage principal :

- Electrique / Plancher Rayonnant Basse Température Electrique + convecteurs au rez-de-chaussée. Convecteurs à l'étage

Appoint : Cheminée à foyer ouvert avec trappe de fermeture (très peu utilisée)

Eau chaude sanitaire :

- Chauffe-eau électrique à accumulation d'une capacité de 200 litres

Ouvrants :

- Non rénovés (d'origine) - Bois - Double vitrage 4/10/4 - Persienne

Toiture : Période de rénovation inconnue

Murs : Non rénovés

Plancher : Non rénové

Ventilation : VMC autoréglable

Votre projet

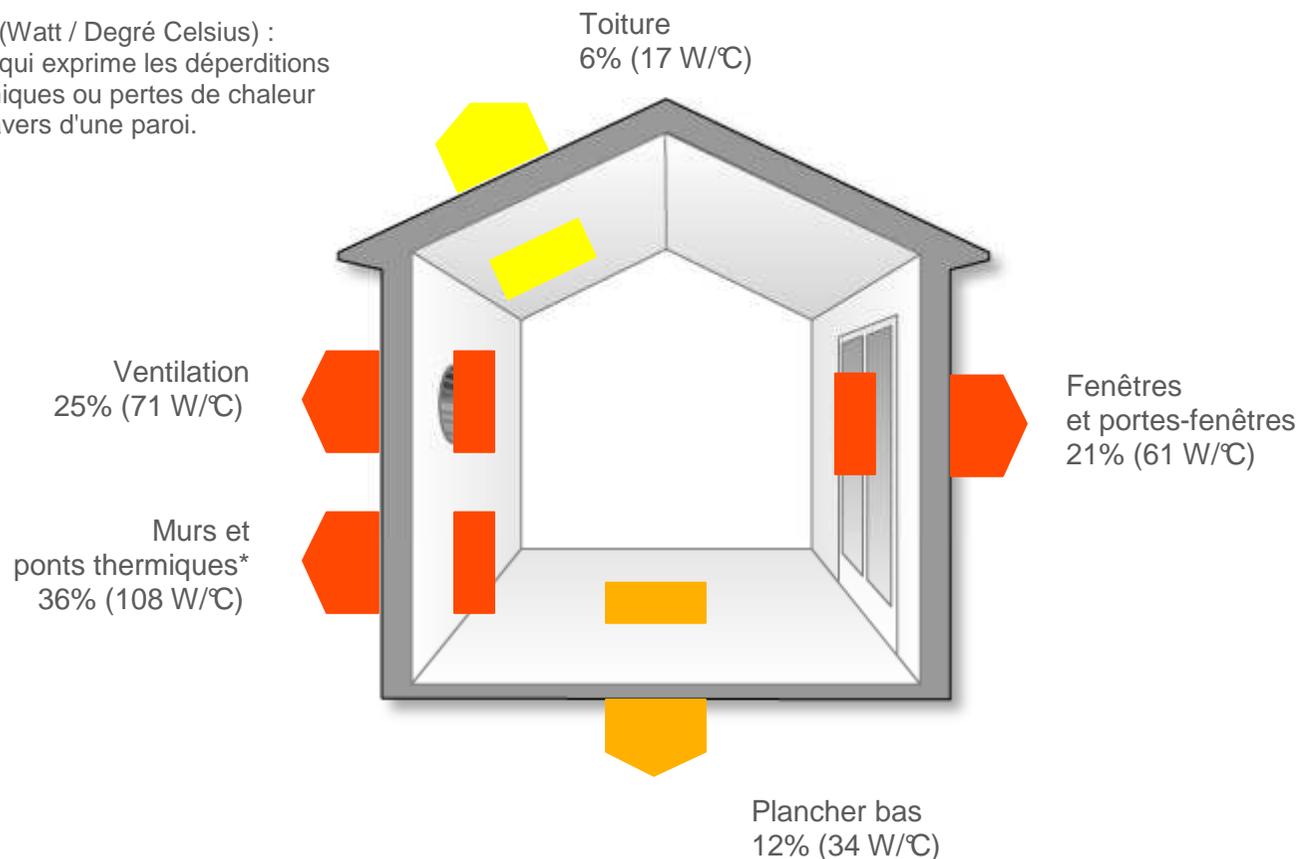
Vous habitez cette maison depuis 2006 et souhaitez un avis neutre et un bilan total du logement. Afin de valoriser votre patrimoine, faire des économies d'énergie et ainsi augmenter votre confort d'une façon significative, vous envisagez de réaliser certains travaux de rénovation et d'isolation (remplacement des fenêtres). Votre projet principal reste cependant l'agrandissement de votre maison par l'adjonction d'une pièce, qui deviendra votre future cuisine, ainsi qu'une véranda sur la façade arrière.

La préconisation suivante n'inclue pas l'extension de la maison et ne s'applique que sur l'habitation actuelle telle qu'elle se trouve le jour de la visite.

Les futurs travaux d'agrandissement seront réalisés, par un architecte de votre choix, dans le respect des règles de l'art et selon la réglementation thermique en vigueur.

Estimation des déperditions thermiques du logement actuel (avant travaux)

W/°C (Watt / Degré Celsius) :
unité qui exprime les déperditions
thermiques ou pertes de chaleur
au travers d'une paroi.



Quelles solutions ?

L'isolation permet de réduire les déperditions à travers les parois. Les besoins en chauffage sont diminués et la facture d'énergie allégée. Elle garantit un meilleur confort en uniformisant la température dans les pièces et permet d'améliorer le confort en été en limitant les apports du soleil par la toiture et les murs. L'isolation constitue la priorité quand on entreprend des travaux de rénovation thermique. La toiture est à examiner particulièrement. Pour une maison de plain pied, elle est généralement la paroi la plus déperditive du logement. Quand les combles ne sont pas aménagés, la mise en œuvre de l'isolation est facile et vite rentabilisée.

*ponts thermiques : déperditions de chaleur qui se produisent à la jonction de deux éléments constructifs du bâti dont l'un est en contact avec l'extérieur.
Exemple : liaison entre un plancher béton et un mur extérieur.

Nos préconisations de travaux

Crédit d'impôt (vous pouvez en bénéficier sous conditions*)

	Toiture	Renforcement de l'isolation des combles (Recommandée $R \geq 5$ m ² .K/W)	25% de la totalité du coût TTC des travaux (matériaux et main d'œuvre)
	Ouvrants	Remplacement des fenêtres en PVC Pose de volets roulants isolants	15% du prix TTC des fenêtres et portes-fenêtres (hors main d'œuvre) 15% du prix TTC des volets (hors main d'œuvre)
	Plancher	Isolation rapportée en sous face du plancher bas (Recommandée $R \geq 2,8$ m ² .K/W)	25% de la totalité du coût TTC des travaux (matériaux et main d'œuvre)
	Chauffage	Installation de radiateurs électriques à inertie (surface chauffée : 150 m ²)	
	Pilotage	Installation d'un délesteur et d'un programmeur pour le chauffage	25% du prix TTC des appareils de régulation, de programmation et de délestage (hors main d'œuvre)
	Appoint	Installation d'un poêle à bois performant, dit « poêle de masse », en tant que chauffage d'appoint	25 ou 40% du prix TTC des équipements (hors main d'œuvre)
	Eau chaude	Remplacement du chauffe-eau électrique à accumulation	

Les travaux préconisés sont détaillés en pages suivantes.

* Pour en savoir plus sur le crédit d'impôt, se reporter à la page 1 (3)

 **Nos préconisations de travaux**

Crédit d'impôt (vous pouvez en bénéficier sous conditions*)

 **Ventilation** Remise en état de la VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée)

Les travaux préconisés sont détaillés en pages suivantes.

* Pour en savoir plus sur le crédit d'impôt, se reporter à la page 1 (3)

Toiture

Préconisation donnée à titre indicatif : Lors de la visite, vous m'avez indiqué que le renforcement de l'isolation de la toiture avait été réalisé par votre mari (combles non visibles le jour de la visite). La durée de vie moyenne de la laine de verre est de 15/20ans. Avec le temps, l'isolant a tendance à se tasser et perd une partie de son pouvoir thermique.

Il n'a pas été possible de vérifier la présence et le type d'isolant utilisé pour la toiture. Les mesures thermiques relevées au niveau du plafond des chambres à l'étage laissent supposer une isolation moyenne.

Je vous recommande de faire réaliser un complément d'isolation de façon à supprimer les ponts thermiques et atteindre une résistance thermique de 5 m².K/W. soit, par exemple, au moins 20 cm de laine minérale.

Pour la partie rampants et soupente, un éventuel détuilage sera nécessaire afin d'avoir accès aux combles

La pose de l'isolant à dérouler se fera dans le sens croisé et sans pare vapeur pour celui se trouvant sur le dessus. Le pare vapeur du rouleau situé en dessous se trouvant face vers le bas (coté le plus chaud).

Préconisation : Isolation de la trappe d'accès aux combles (trappe isolante) et pose d'un joint d'étanchéité sur le pourtour afin d'éviter les « fuites thermiques ».

Renforcement si nécessaire de l'isolation de la toiture par la mise en œuvre d'un isolant sur le plancher des combles. Cette mise en œuvre est adaptée aux combles ne faisant pas l'objet d'un projet d'aménagement, ni en pièces habitables, ni en lieu de stockage car leur accès sera proscrit afin que l'isolant conserve toutes ses qualités. Si vous souhaitez conserver un accès (stockage, inspection des combles après des intempéries...), un plancher devra être réalisé au-dessus de l'isolant sans l'écraser. L'isolant et sa mise en œuvre seront conformes au Référentiel Technique EDF. La performance thermique de l'isolant sera approuvée (exemple : par la certification ACERMI*). Sa résistance thermique R** doit être supérieure ou égale à 5 m².K/W soit, par exemple, au moins 20 cm de laine minérale.

* L'apposition de la marque ACERMI sur un produit signifie que le niveau du système de qualité du fabricant a été vérifié et que les produits sont prélevés en usine 2 fois par an et contrôlés par le CSTB et le Laboratoire National d'Essais.

** La résistance thermique R qualifie l'aptitude d'un isolant à réduire le transfert de chaleur par conduction.

En savoir plus : isoler la toiture permet de faire des économies sur la facture de chauffage. Plus la résistance thermique de l'isolant est grande, plus l'économie d'énergie sera importante et le confort amélioré, en hiver comme en été. Vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 25 % sur la totalité du coût TTC de ces travaux (matériaux et main d'œuvre) si la résistance thermique R de l'isolant est supérieure ou égale à $5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Nous vous rappelons que tout Isolant Mince Réfléchissant ne peut être préconisé dans la mesure où ce matériau n'est pas certifié ACERMI ou CSTBat, et ne figure pas au référentiel EDF. (sauf dans le cadre d'un complément d'isolation)



Ouvrants

Tous les ouvrants sont d'origine (bois avec double vitrage 4/10/4).

Préconisation : les menuiseries existantes seront remplacées par des menuiseries PVC conformes aux prescriptions du Référentiel Technique d'EDF.

Nous vous recommandons des fenêtres double vitrage à isolation renforcée (VIR ou double vitrage peu émissif). Le niveau de performance thermique recommandé correspond à la classe Th 11 de la certification ACOTHERM* ($U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{.K}$).

- ACOTHERM est une certification garantissant les niveaux de performance acoustique et thermique des fenêtres. Elle tient compte de la menuiserie et de son vitrage.

Lors de la commande de vos ouvrants, prévoir des entrées d'air incorporées aux bâtis afin d'éviter le percement après la pose. (1 par pièce sauf cuisine et salles de bains).

Préconisation : Remplacement de certaines fenêtres de toit (*Velux*) par des menuiseries bois certifiées ACOTHERM ou bénéficiant d'un Avis Technique valide du CSTB. Le marquage des ouvrants sera conforme au Référentiel EDF. Performance thermique minimale : classes Th10 et Th11 de la classification ACOTHERM, U_w inférieur ou égal à $1.6 \text{ W/m}^2\text{.K}$.

En savoir plus : vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 15 % sur le prix TTC des fenêtres et portes-fenêtres (hors main d'œuvre) si leur performance U_w est inférieure ou égale à $1,4 \text{ W/m}^2\text{.k}$. Attention : le renouvellement d'air doit être assuré car il permet d'éviter les condensations et les moisissures. Nous vous recommandons une ventilation mécanique contrôlée simple flux ou double flux.

Préconisation : Remplacement de la porte d'entrée, de la porte de communication avec le sous-sol et de la porte du garage par des portes isolantes. Les portes extérieures ou donnant sur des locaux non chauffés marquées NF – CTBA ou bénéficiant d'un avis technique avec une performance $U_d \leq 2.5 \text{ W/m}^2\text{.K}$ sont à privilégier.

En savoir plus : les portes d'entrées sont éligibles au crédit d'impôt si la performance $U_d \leq 1.8 \text{ W/m}^2\text{.K}$. En revanche, les porte de communications et les portes de garage ne sont, quant à elles, pas éligibles.

Pour plus de précisions sur le crédit d'impôt, reportez-vous page 1(3).

Préconisation : pose de volets roulants. Pour une qualité et une sécurité accrues, ils doivent porter la marque de qualité NF Fermetures. Ils doivent être isolants pour une meilleure efficacité contre le froid. Nous vous recommandons des volets roulants dont la fermeture procure une isolation supplémentaire supérieure ou égale à $0,2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

En savoir plus : vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 15 % sur le prix TTC des volets roulants (hors main d'œuvre) s'ils sont isolants : la résistance thermique additionnelle Delta R apportée par l'ensemble volet-lame d'air ventilée doit être supérieure ou égale à $0,2 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.



Plancher

Préconisation : isolation rapportée en sous face du plancher bas (soit le plafond du sous-sol). L'isolant et sa mise en œuvre seront conformes au Référentiel Technique EDF. La résistance thermique R^* de l'isolant doit être approuvée (exemple : par la certification ACERMI**). Elle doit être supérieure ou égale à $2,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, soit une épaisseur de 8 cm pour un isolant très performant.

* La résistance thermique R qualifie l'aptitude d'un isolant à réduire le transfert de chaleur par conduction.

** L'apposition de la marque ACERMI sur un produit signifie que le niveau du système de qualité du fabricant a été vérifié et que les produits sont contrôlés par le CSTB et le Laboratoire National d'Essais.

En savoir plus : isoler le plancher permet de faire des économies sur la facture de chauffage. Plus la résistance thermique de l'isolant est grande, plus l'économie d'énergie sera importante et le confort amélioré. La mise en œuvre de l'isolant est facile si le logement dispose d'un sous-sol ou d'une cave. Vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 25 % sur la totalité du coût TTC de ces travaux (matériaux et main d'œuvre) si la résistance thermique R de l'isolant est supérieure ou égale à $2,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

Chauffage

Préconisation : En complément du plancher chauffant au rez-de-chaussée, remplacement des convecteurs par des radiateurs électriques à inertie (chaleur douce). Ceux-ci doivent bénéficier de la marque de qualité NF Electricité Performance catégorie C. Les radiateurs électriques intégrant une fonction "détection automatique de fenêtre ouverte" et/ou "détection d'absence" sont recommandés. Votre logement doit être équipé de dispositifs vous permettant de piloter les modes "confort", "éco" et "hors gel" soit par commande centralisée en ambiance, soit par programmation temporelle. Si la puissance du chauffage électrique est supérieure à 3 kW, un délestage 3 voies agissant sur le chauffage est obligatoire.

En savoir plus : vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 25 % sur le prix TTC des appareils de régulation et de programmation du chauffage (hors main d'œuvre).

Préconisation : installation d'un poêle à bois performant, dit « poêle de masse », en tant que chauffage d'appoint en remplacement de la cheminée du salon. Nous vous recommandons un appareil avec raccordement extérieur en air de combustion portant la marque de qualité "Flamme verte" de l'année en cours attestant de son bon rendement énergétique et de sa faible émission de CO (monoxyde de carbone). Suivant sa fréquence d'utilisation, son entretien nécessite un décendrage quotidien, un nettoyage de la grille et un nettoyage mensuel. Une fois par an, les surfaces d'échange doivent être nettoyées. La réglementation impose qu'il soit nettoyé vérifié et réglé au moins une fois par an et que le conduit de fumée soit ramoné 2 fois par an, dont une fois pendant la période de chauffage. Un certificat de ramonage doit vous être remis.

En savoir plus : le poêle de masse est conçu avec des matériaux qui accumulent la chaleur : briques réfractaires, roches volcaniques. La marque de qualité « Flamme verte » vous garantit un rendement d'au moins 75 %. Vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 25 % sur le prix TTC des équipements (hors main d'œuvre) si le poêle a un rendement supérieur ou égal à 70% (sous conditions). Si vous êtes déjà équipé d'un système de chauffage (et/ou de production d'eau chaude sanitaire) à bois ou biomasse et si vous le remplacez par un système à bois ou biomasse plus performant, le taux de crédit d'impôt est porté à 40 %.

Pour plus de précisions sur le crédit d'impôt, reportez-vous page 1(3).

Pilotage

Préconisation : installation d'un délesteur et d'un programmateur pour le chauffage. Le délesteur évite les déclenchements du disjoncteur. En cas de dépassement de la puissance souscrite, il suspend momentanément le fonctionnement de quelques circuits définis comme non-prioritaires (chauffage électrique). L'installation d'un programmateur pour le chauffage procure une économie d'énergie et simplifie la commande des émetteurs de chauffage. Votre logement doit être équipé d'un dispositif vous permettant de piloter les modes "confort", "éco" et "hors gel" soit par commande centralisée en ambiance, soit par programmation temporelle.

En savoir plus : vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt de 25 % sur le prix TTC des appareils de régulation, de programmation et de délestage du chauffage électrique (hors main d'œuvre).

Pour plus de précisions sur le crédit d'impôt, reportez-vous page 1(3).

La capacité de l'actuel ballon d'eau chaude n'est pas conforme au référentiel technique EDF.

Préconisation : remplacement du chauffe-eau électrique à accumulation. Sa capacité doit être conforme aux règles de dimensionnement du Référentiel Technique EDF. Pour de meilleures performances, il doit bénéficier de la marque de qualité NF Electricité Performance catégorie C. Les chauffe-eau de faible capacité (15 à 50 litres) doivent bénéficier de la marque de qualité NF Electricité Performance. Hors volume chauffé, les canalisations d'eau chaude sanitaire doivent être calorifugées avec un isolant thermique de résistance R supérieure ou égale à 1 m².K/W. Afin d'éliminer les éventuels agents pathogènes, le thermostat est préréglé en usine à environ 65°C.

En savoir plus : le chauffe-eau électrique à accumulation est économe : le chauffage de l'eau s'effectue pendant les heures creuses d'EDF, période où l'électricité est à tarif réduit. Plusieurs modèles existent : verticaux, horizontaux, double puissance ou accéléré. Grâce à son ballon de stockage, il procure de l'eau chaude disponible en continu et à température constante.

Pour plus de précisions sur le crédit d'impôt, reportez-vous page 1(3).

Ventilation

Absence de ventilation dans la cuisine.

Préconisation : Remise en état de la VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée) hygroréglable. Elle contribue à améliorer la performance énergétique de votre logement. Les entrées d'air doivent se situer dans les pièces de vie (salon, salle à manger, chambres) généralement en partie haute des fenêtres. Les extractions d'air doivent se situer dans les pièces humides (salle de bains, cuisine, toilettes). La VMC hygroréglable doit bénéficier d'un Avis Technique en cours de validité conformément aux référentiels de la certification CSTBat.

En savoir plus : la VMC hygroréglable évacue les odeurs et la vapeur d'eau, et assure le renouvellement permanent de l'air intérieur dans toutes les pièces (même fenêtres fermées). Avec une VMC hygroréglable, le débit de renouvellement de l'air intérieur dépend de son humidité : le renouvellement de l'air est plus important en présence d'activités humaines (bains, douches, cuisine...). En l'absence des occupants, le débit est réduit, les pertes de chaleur sont moins importantes, l'économie sur la facture de chauffage est significative.

Energie



Installation électrique

Pensez à votre sécurité et à celle de vos biens (logement, mobilier...). Votre installation électrique doit satisfaire à des exigences minimales que connaissent les installateurs. Lors de vos consultations, pensez à demander aux installateurs électriciens la vérification de la conformité de votre installation électrique. Si besoin, faites réaliser les travaux de mise en sécurité.

Préconisation : Rénovation, remise aux normes du tableau et de l'installation électrique.

Pose de dispositifs différentiels de sécurité 30 mA.

Tous les travaux devront être exécutés conformément à la norme NF C15-100 *.

Les circuits remplacés ou nouvellement créés doivent comporter un conducteur de protection relié au répartiteur de terre du tableau.

Les prises de courant installées sur ces circuits doivent comporter un contact de terre.

** Les dispositions fixées par la norme NF C 15-100 s'appliquent obligatoirement à toute nouvelle installation électrique, qu'elle soit ou non équipée d'un chauffage électrique, aux extensions ou modifications ainsi qu'aux parties des installations existantes affectées par ces extensions ou modifications.*

Energie



Vos contrats d'énergie

		<i>Evolutions à prévoir</i>	<i>Contact</i>
Electricité	contrat	Identique	0810 010 333
	raccordement	Identique	
	comptage	Identique	

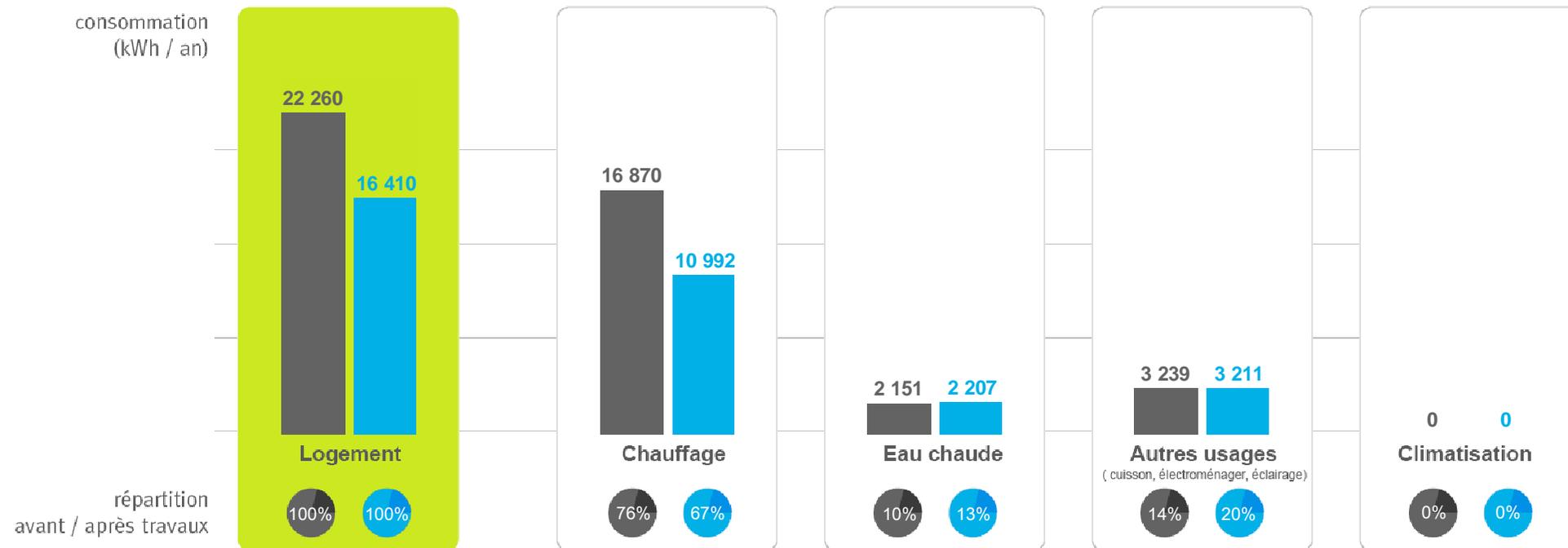
Estimations de vos consommations annuelles après travaux* (Estimations basées sur un usage conventionnel du logement)

Vos consommations totales : **16 410 kWh/an** (Electricité : 12 855 kWh/an ; Appoint : 4 stère(s)/an)
soit un **gain estimé (hors appoint) de 21% à 38%**

Votre facture annuelle totale : **1 651 € TTC /an** soit de 10 à 15 € TTC/m² (Electricité : 1475 €/an ; Appoint : 176 €/an)
soit un **gain maximum estimé (hors appoint) allant jusqu'à 809 € TTC/an**

Répartition de vos consommations d'énergie

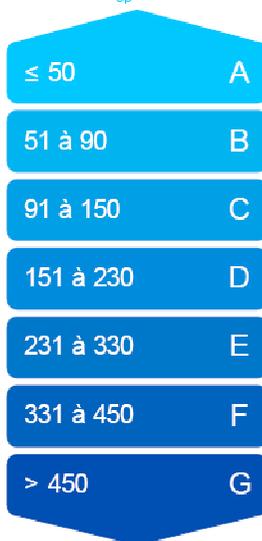
■ Avant travaux (kWh/an) ■ Après travaux (kWh/an)



* Les modalités d'estimation de vos consommations d'énergie et de votre facture sont détaillées en page 1 (1) et (2)

Consommations énergétiques* (kWh_{ep}** / m².an)

Logement économe
≤ 50 kWh_{ep}** / m².an



Logement énergivore
> 450 kWh_{ep}** / m².an

Votre logement actuel



Votre logement après travaux



** kWh_{ep} : indicateur qui permet de comparer les consommations de logements issues de différentes énergies en les ramenant en énergie primaire (ep) .

Émissions de CO₂* (gaz à effet de serre, kg_{eqCO2} / m².an**)

Faible émission de CO₂
< 5 kg_{eqCO2} / m².an



Forte émission de CO₂
> 80 kg_{eqCO2} / m².an

Votre logement actuel



Votre logement après travaux



** kg_{eqCO2}/m².an : impact des consommations d'énergie sur la quantité de gaz à effet de serre émis par le logement.

*Les modalités d'estimations des consommations énergétiques et des émissions de CO₂ sont détaillées en page 1 (1).

➔ Récapitulatif des gains estimés après travaux

📈 Gain énergétique*

21% à
38%

De 21% à 38% de gain de consommation hors appoint (soit 7 997 kWh)

🌱 Gain environnemental*

jusqu'à
47%

Réduction des émissions de CO₂ de 1 437 kg eq. CO₂ par an.

Pour votre logement, ce gain correspond aux émissions de CO₂ d'une voiture ayant parcouru 8 073 km dans l'année (familiale moyenne, 178 g CO₂/ km).

💰 Gain économique*

jusqu'à
35%

Gain maximum estimé hors appoint allant jusqu'à 809 € TTC /an

*Les modalités d'estimations des gains sont détaillées en page 1 (1) et (2).

AMENAGEMENT ET EXTENSIONS



Création d'une véranda

Par sa grande surface vitrée, la véranda peut connaître des variations de température importantes, qui nuisent au confort. Un double vitrage à isolation thermique renforcée (doté d'un verre peu émissif) et optimisé « été-hiver » doit être mis en oeuvre.

Nous recommandons un **double vitrage certifié CEKAL** avec des performances thermiques au moins égales à TR5 (les classes sont TR, et TR1 à TR9). La certification CEKAL est un gage de qualité, de longévité et de traçabilité : en effet, le marquage CEKAL est visible sur l'intercalaire du double vitrage (entre les deux vitres). Il vous permet de vérifier les performances du double vitrage installé.

Pour la toiture, la réglementation impose l'usage de **vitrages spéciaux de sécurité** (feuilletés ou trempés) pour la protection des biens et des personnes. Il existe des doubles vitrages spécifiques (dits acoustiques) qui peuvent, en plus de leur performance thermique, atténuer les bruits extérieurs (la certification CEKAL permet de connaître leur performance).

Pour l'été, le choix du matériau de la toiture est primordial. En effet, c'est par la toiture que les apports solaires sont les plus importants. Nous recommandons la mise en œuvre de panneaux isolants opaques performants (panneaux sandwich), ou de doubles vitrages performants traités spécifiquement pour limiter les apports solaires, ou l'installation d'occultations (stores ou volets roulants).

L'efficacité des occultations est bien meilleure quand elles sont placées à l'extérieur. Panneaux isolants opaques et stores agissent de plus sur la luminosité : ils évitent l'éblouissement. Les couleurs claires contribuent un peu plus à limiter les apports solaires.

Concernant les structures en aluminium, les rupteurs de pont thermique sont indispensables pour éviter la condensation en hiver. Nous recommandons les nouveaux profilés à double rupteurs de pont thermique.

L'isolation du sol est également recommandée. La ventilation de la véranda est indispensable, elle doit participer à l'évacuation des apports solaires et de l'humidité. Elle pourra être assurée par une ventilation naturelle ou par une ventilation mécanique indépendante de celle de la maison (extracteur). Si la véranda possède une ouverture permanente sur la maison, le risque d'inconfort (été comme hiver) est à considérer. Une solution de chauffage doit être prévue. Les solutions les plus performantes doivent alors être retenues.



Extension d'un bâtiment (création de pièces supplémentaires)

En complément de la conformité à la réglementation thermique en vigueur, le projet devra être conforme aux exigences du «Référentiel travaux habitat » d'EDF.

Concernant l'isolation et la ventilation des pièces nouvelles :

- l'isolation de la toiture, des murs et du plancher doit faire appel à des produits certifiés ACERMI ou CSTBat ou bénéficiant d'un avis technique valide du CSTB ;
- l'isolation des ouvrants doit faire appel à des produits certifiés ACOTHERM ou bénéficiant d'un avis technique valide du CSTB ;
- la ventilation des pièces nouvelles sera assurée par une ventilation mécanique contrôlée (VMC), de type simple ou double flux ou par une ventilation mécanique répartie (VMR). Elle pourra être assurée par la VMC existante si celle-ci le permet (volume de renouvellement d'air suffisant et entrée(s) disponible(s) sur le groupe d'extraction).

Pour améliorer le confort en été, l'emploi de matériaux à forte inertie thermique (dalles béton, murs à isolation répartie en briques alvéolaires ou béton cellulaire), la pose de volets ou de stores extérieurs, le choix des vitrages (vitrages optimisés été-hiver) sont des solutions recommandées.

Ces travaux sont peut-être propices à l'installation d'équipements utilisant les énergies renouvelables qui, de ce fait, ouvrent droit à un crédit d'impôt égal à 50% du coût des équipements TTC :

- installation d'un chauffe-eau solaire thermique avec intégration d'un panneau solaire en toiture,
- installation d'une pompe à chaleur pour le chauffage et éventuellement la climatisation, ou encore d'un système de chauffage bois (chaudière, insert ou poêle).



Aménagement d'une pièce à vivre en sous-sol

En complément de la conformité à la réglementation thermique en vigueur, le projet devra être conforme aux exigences du « Référentiel travaux habitat » d'EDF.

Avant de réaliser une pièce à vivre en sous-sol, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de problème d'humidité. En cas de présence d'humidité, il faut traiter la cause du problème avant les travaux.

L'isolation doit faire appel à des produits certifiés ACERMI ou CSTBat ou bénéficiant d'un avis technique valide du CSTB.

Pour les murs, l'isolant mis en œuvre possédera une résistance thermique $R \geq 2.8 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$; exemple : épaisseur $\geq 10 \text{ cm}$ de polystyrène expansé chargé (noir ou gris) ou si la pièce est petite 7.5 cm de polyuréthane.

L'isolation du sol est recommandée si la hauteur sous plafond est suffisante. L'isolant mis en œuvre possédera une résistance thermique $R \geq 2.8 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$; exemple : épaisseur $\geq 9 \text{ cm}$ de polystyrène extrudé.

Les ouvrants doivent être certifiés ACOTHERM ou bénéficier d'un avis technique valide du CSTB. Leurs performances thermiques minimales doivent être, selon la classification ACOTHERM : pour les ouvrants métalliques Th8 ($U_w \leq 2 \text{ W}/\text{m}^2.\text{K}$), pour les ouvrants bois Th9 à Th11 ($U_w \leq 1.8 \text{ W}/\text{m}^2.\text{K}$), pour les ouvrants PVC Th10 ou Th11 ($U_w \leq 1.6 \text{ W}/\text{m}^2.\text{K}$).

La ventilation de la pièce est indispensable, elle doit participer au renouvellement de l'air et à l'évacuation de l'humidité.

La ventilation mécanique centralisée (VMC) de la maison ne doit pas assurer la ventilation de la pièce aménagée en sous-sol : **cette dernière doit être spécifique.**

Elle sera assurée par une ventilation mécanique indépendante de celle de la maison : une ventilation mécanique répartie (VMR) indispensable si la pièce inclut un coin toilette ou une douche

Objectif Travaux

Sommaire

Logement

Déperditions
thermiques

Préconisations
de travaux

Performances
énergétiques

*Objectif
Travaux*

Sommaire

Logement

Déperditions
thermiques

Préconisations
de travaux

Performances
énergétiques