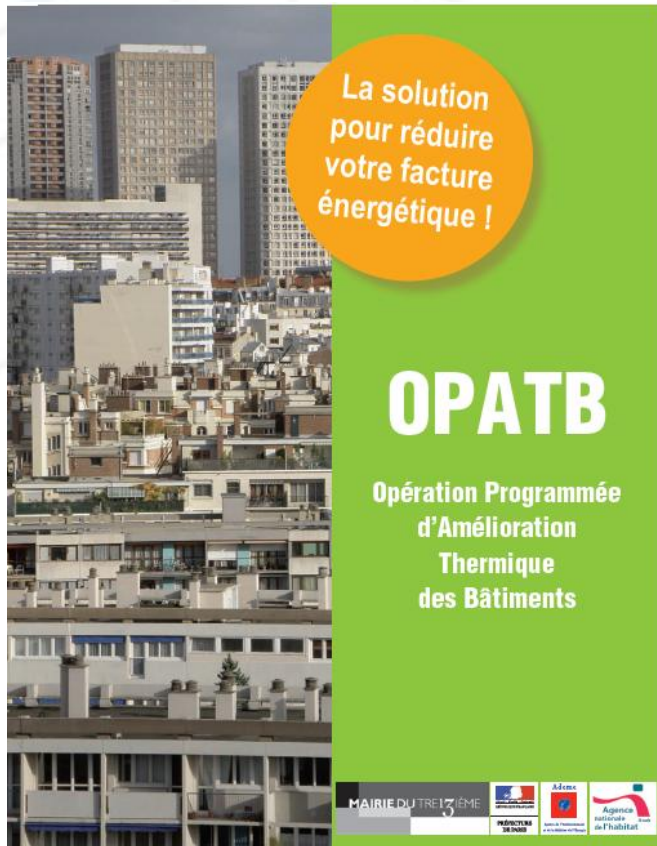


Opération programmée d'Amélioration Thermique des Bâtiments

Réunion de présentation du diagnostic thermique au Conseil Syndical



79-87 rue de la Santé

29 Novembre 2011

I / PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

Les enjeux de l'opération

Le rôle de chacun

Le diagnostic thermique

Opération programmée d'amélioration thermique des bâtiments

→ Objectif de la Mairie de Paris :

- Aider les parisiens à réduire leur facture énergétique
- Aider prioritairement les immeubles les plus « énergivores »



Votre immeuble a été sélectionné :

- ➔ construit entre 1940 et 1981
Immeubles réputés « énergivores »
- ➔ dans le 13^e arrondissement
les immeubles datant de cette période sont
les plus nombreux dans le 13^e

Un opérateur pour vous conseiller

➔ **le PACT Paris missionné par la Mairie de Paris**

une équipe pluridisciplinaire pour vous accompagner tout au long de votre démarche de recherche d'économie d'énergie en :

- **analysant vos besoins pour faciliter les recherches de solutions adaptées**
- **étudiant la faisabilité de votre projet**
- **vous aidant à établir un projet efficace**

Un Bureau d'Etudes Thermiques

➔ **POUGET Consultants**
des ingénieurs thermiciens pour :



- étudier les caractéristiques thermiques de votre immeuble
- vous donner des informations précises pour vous aider à comprendre et choisir les solutions les plus avantageuses
- proposer des améliorations conduisant à des économies

Un diagnostic thermique approfondi

➔ des informations précises et personnalisées:

- Issues d'une étude réalisée par un ingénieur thermicien
- S'appuyant sur des calculs réglementaires et sur l'analyse de votre consommation
- Tenant compte de l'état de votre immeuble et de la nécessité de travaux d'entretien
- Permettant de proposer des solutions avec calcul des gains obtenus

Un diagnostic thermique approfondi

→ un précieux outil d'aide à la décision

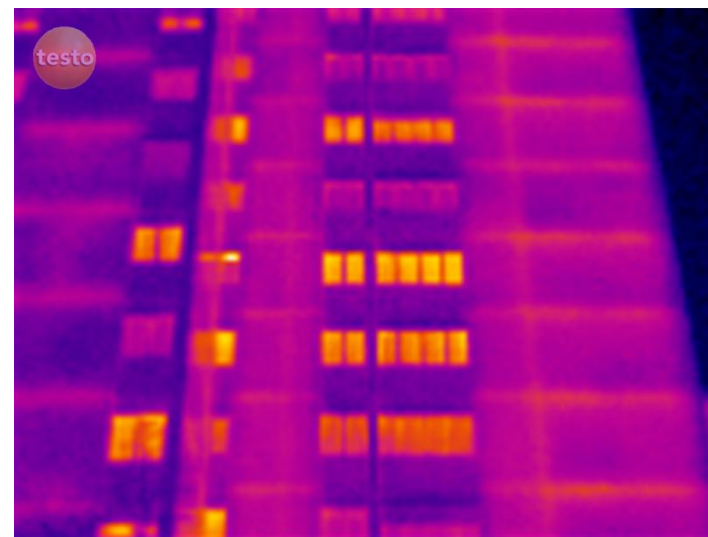
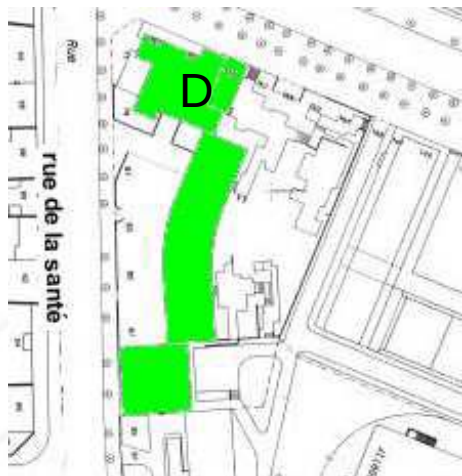
- pour vous faire connaître les pistes personnalisées d'économie d'énergie
- pour vous permettre d'exploiter toutes les pistes qui vous intéressent au moment opportun

II / LE DIAGNOSTIC THERMIQUE

Bilan de votre immeuble

Propositions d'améliorations

Bâtiment D – bilan technique



Description du bâti du bâtiment D :

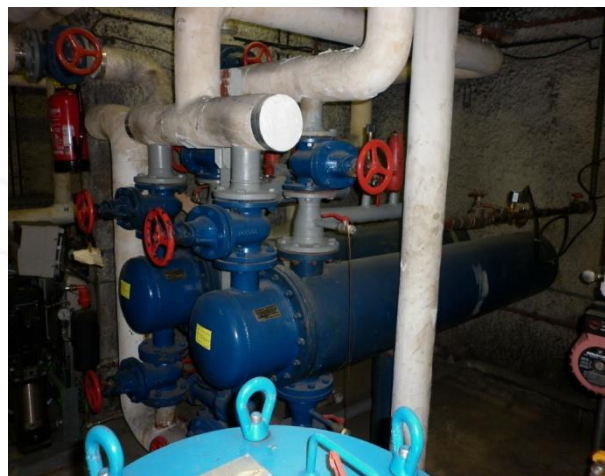
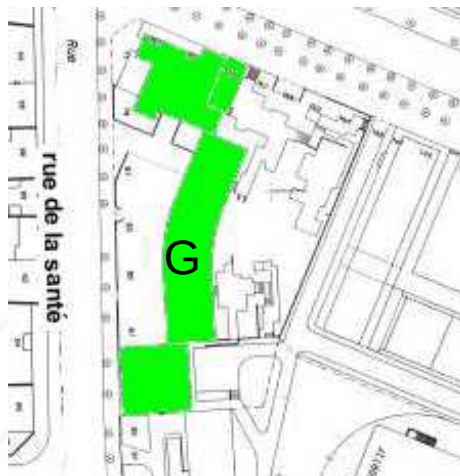
Murs extérieurs façade : béton **non isolé**
Murs extérieurs allèges : panneaux faiblement isolés
Menuiseries : **80%** des menuiseries en bois **simple vitrage**
Toiture terrasse : dalle béton **isolée**
Plancher bas donnant sur sous-sol : **faiblement isolé**

Description des systèmes

Ventilation : **mécanique** simple flux **autoréglable**
Chauffage : sous-station **CPCU**, planchers chauffants
Eau chaude sanitaire : production instantanée



Bâtiment G – bilan technique



Description du bâti du bâtiment G :

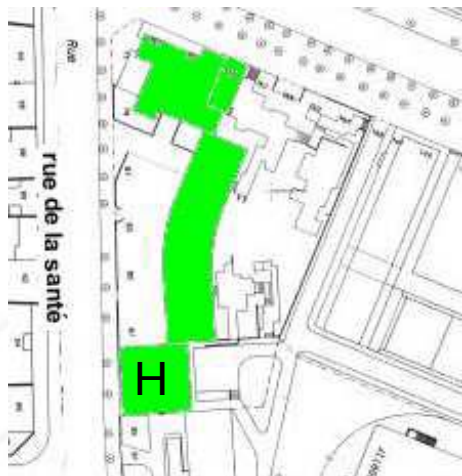
- Murs extérieurs façade : béton **non isolé**
- Murs extérieurs allèges : panneaux faiblement isolés
- Murs extérieurs pignons : béton **isolé** par l'extérieur
- Menuiseries : **80%** des menuiseries en bois **simple vitrage**
- Toiture terrasse : dalle béton **isolée**
- Plancher bas donnant sur sous-sol : **faiblement isolé**

Description des systèmes

- Ventilation : **mécanique** simple flux **autoréglable**
- Chauffage : sous-station **CPCU**, planchers chauffants
- Eau chaude sanitaire : production instantanée



Bâtiment H – bilan technique



Description du bâti du bâtiment H :

Murs extérieurs étages : béton **isolé par l'extérieur** avec bardage

Murs extérieurs RdC : béton non isolé

Menuiseries : **80%** des menuiseries en bois **simple vitrage**

Toiture terrasse : dalle béton **isolée**

Plancher bas donnant sur vide sanitaire: faiblement **isolé**

Plancher bas sur extérieur : **isolé**

Description des systèmes

Ventilation : **mécanique** simple flux **autoréglable**

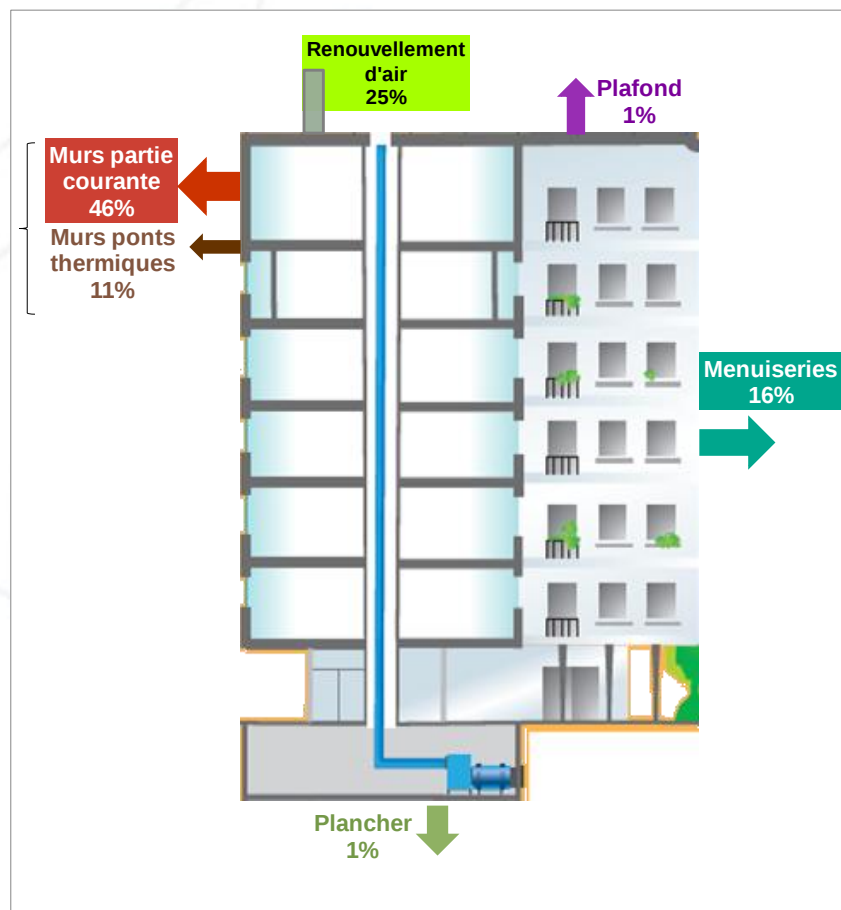
Chauffage : sous-station **CPCU**, planchers chauffants

Eau chaude sanitaire : production instantanée

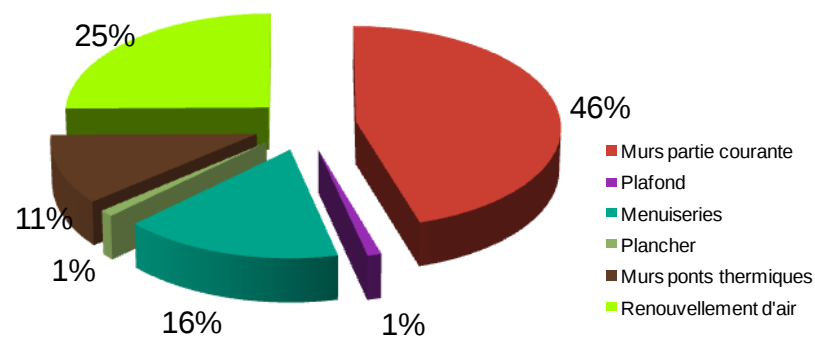


Bâtiment D – bilan thermique

Bilan des déperditions



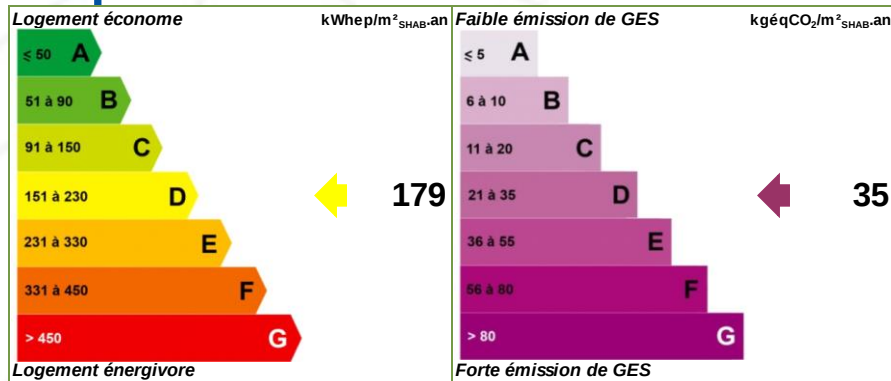
Plus de **70 %** des déperditions concernent les façades !



Bâtiment D - Potentiel d'amélioration

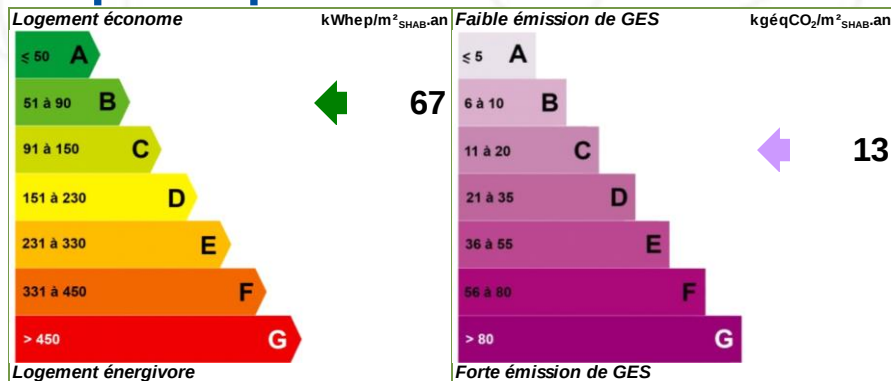
Bilan énergétique

Étiquette actuelle



La consommation actuelle est élevée en raison des fortes déperditions.

Étiquette potentielle avec tous travaux

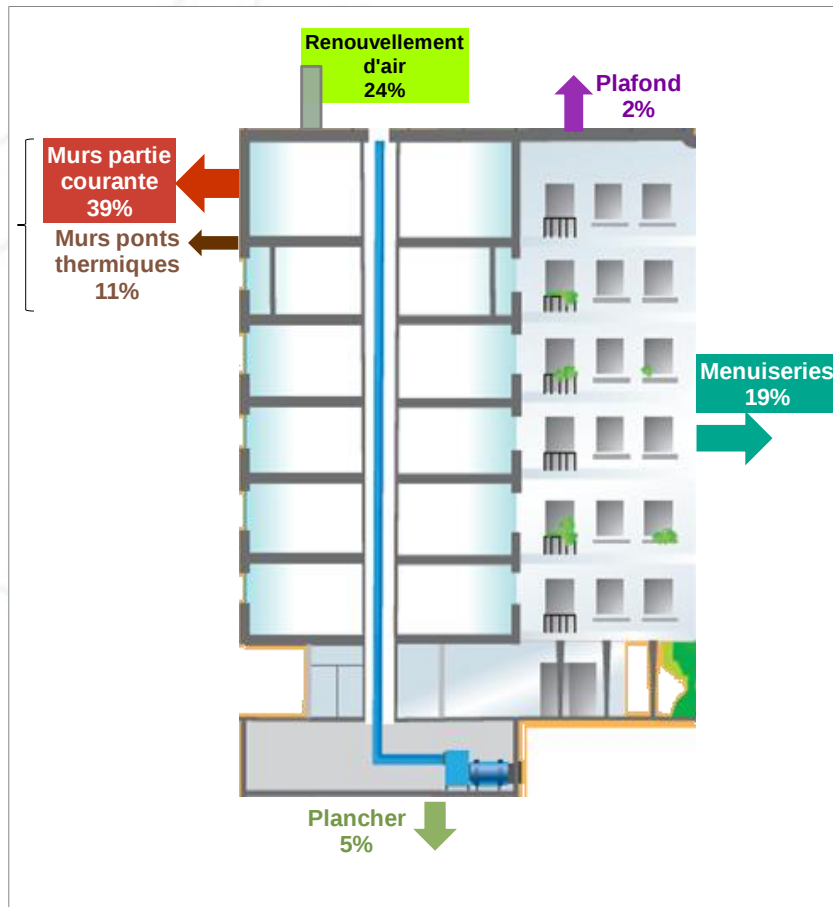


Mais l'immeuble a un fort potentiel d'amélioration :

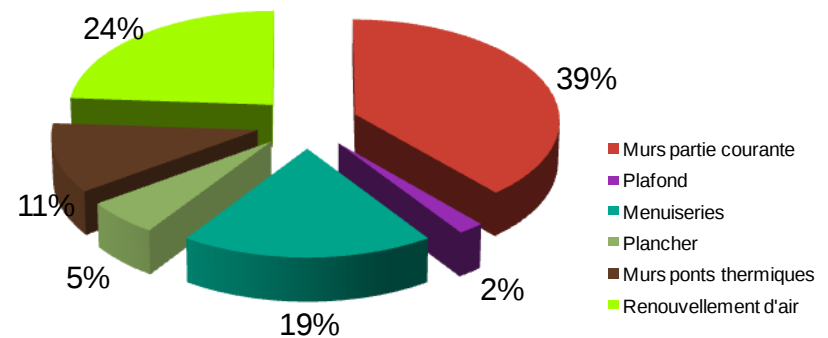
➔ diviser par plus de 2 les consommations, c'est possible !

Bâtiment G – bilan thermique

Bilan des déperditions



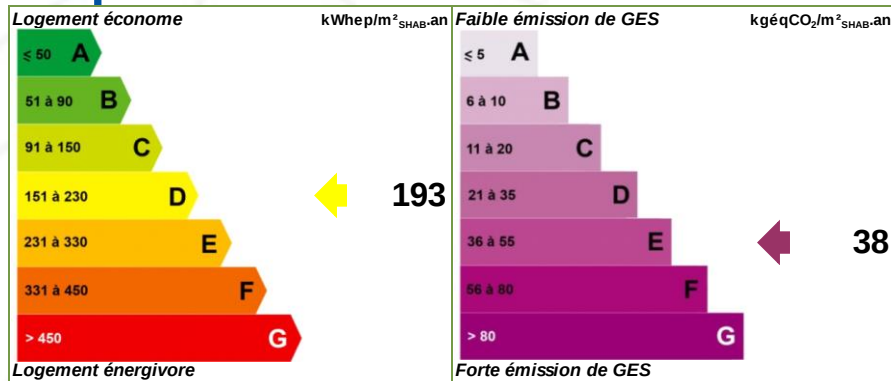
Près de **70 %** des déperditions concernent les façades !



Bâtiment G - Potentiel d'amélioration

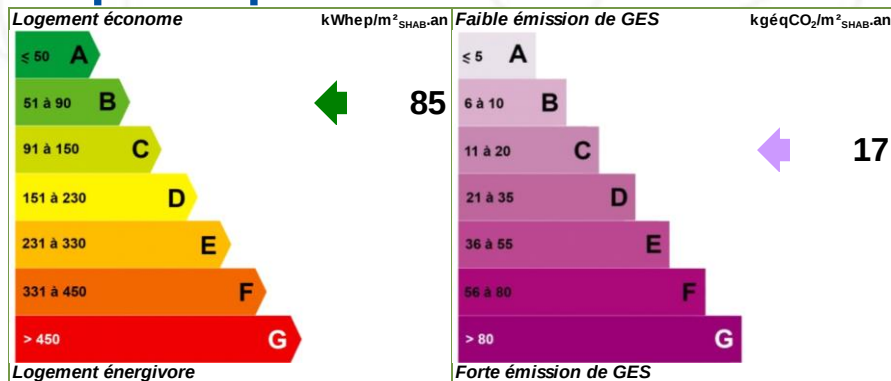
Bilan énergétique

Étiquette actuelle



La consommation actuelle est élevée en raison des fortes déperditions.

Étiquette potentielle avec tous travaux

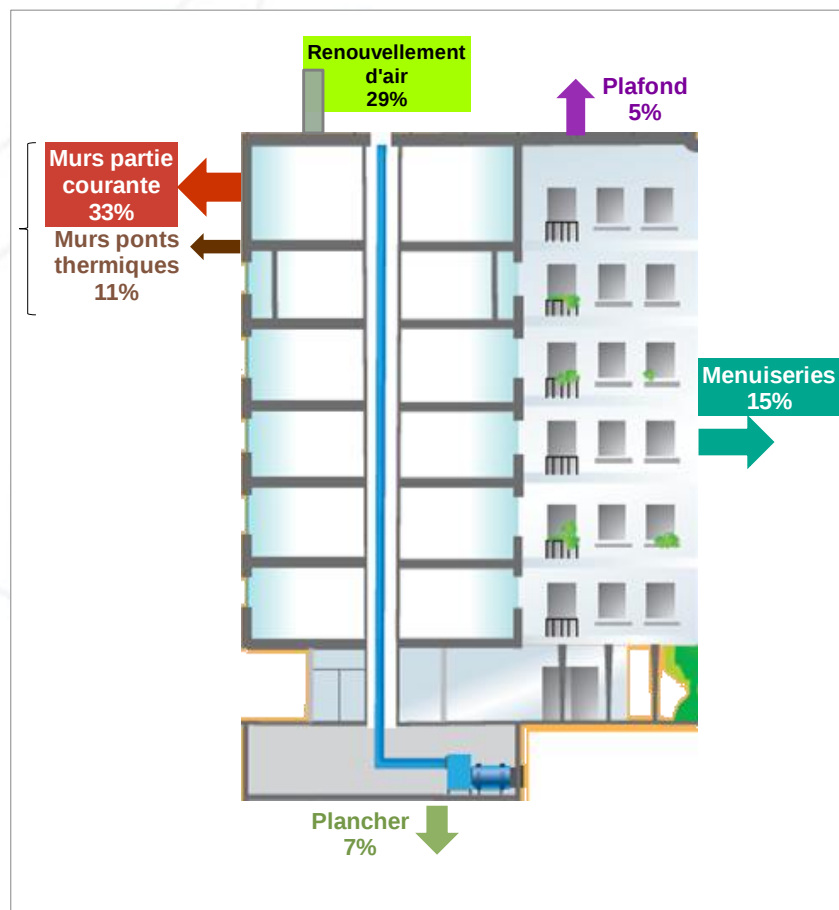


Mais l'immeuble a un fort potentiel d'amélioration :

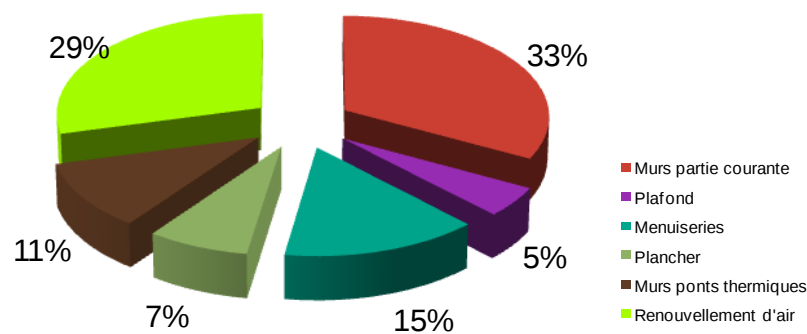
➔ diviser par plus de 2 les consommations, c'est possible !

Bâtiment H – bilan thermique

Bilan des déperditions



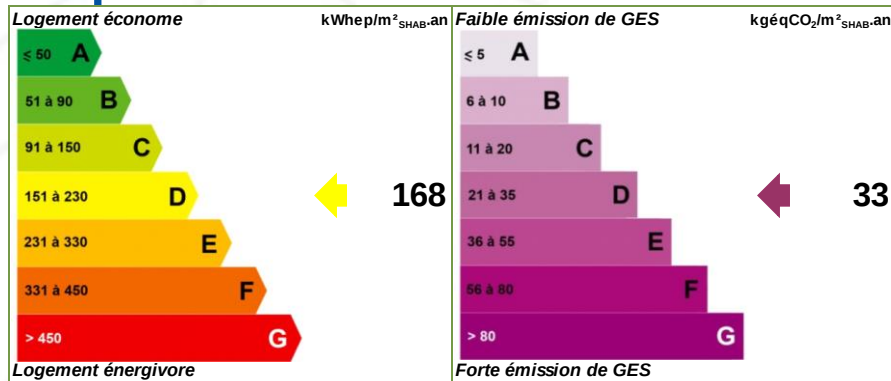
Près de **60 %** des déperditions concernent les façades



Bâtiment H - Potentiel d'amélioration

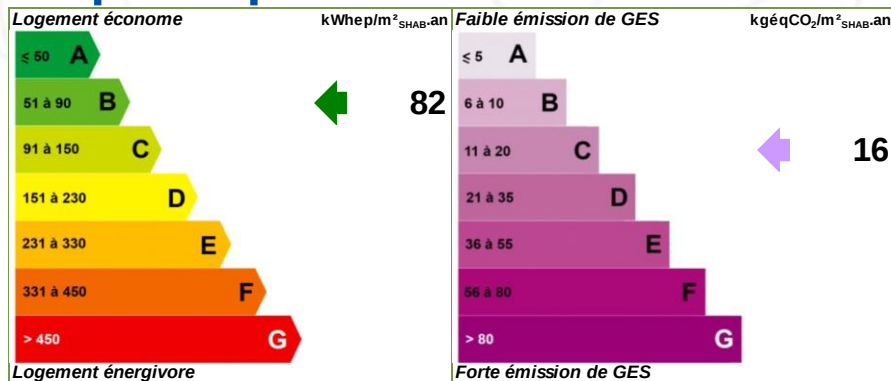
Bilan énergétique

Étiquette actuelle



La consommation actuelle est élevée en raison des fortes déperditions.

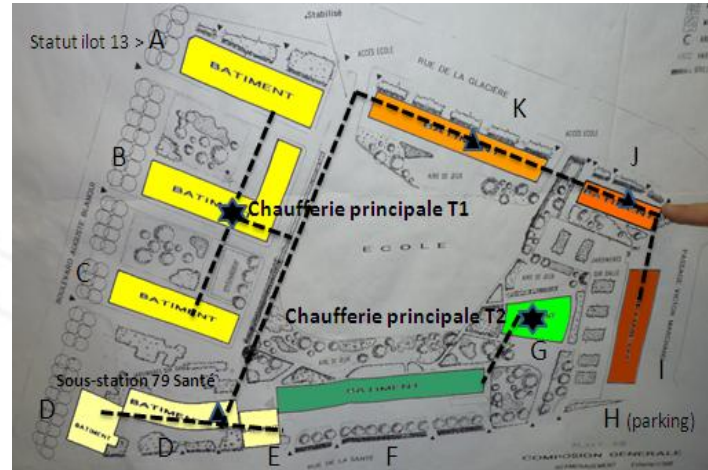
Étiquette potentielle avec tous travaux



Mais l'immeuble a un fort potentiel d'amélioration :

➔ diviser par plus de 2 les consommations, c'est possible !

Vos demandes / Les besoins des l'immeubles



Vos demandes

- Aider la copropriété à valoriser ses travaux d'amélioration thermique en permettant une répartition des charges au réel à l'échelle de l'ilot
- Aider les occupants à résorber les inconforts signalés : l'été sur les façades Ouest et Sud, l'hiver dans les étages bas, au Nord et de par les infiltrations dans les caissons de volets roulants
- Connaître les autres pistes d'améliorations à envisager, les priorités pour un programme de travaux efficace et cohérent

Les besoins des immeubles

- Les ravalements sont anciens, les ravalements sont parfois dégradés (pâte de verre du bâtiment central) et les allèges en altuglas infiltrantes

Programmation des travaux

Une programmation cohérente nécessite d'intervenir dans l'ordre :

Étape 1 – SOBRIETE : stopper les gaspillages

- Économies faciles, petits travaux à retour sur investissement réduit

Étape 2 – EFFICACITE : minimiser les besoins

- En agissant sur les déperditions de l'enveloppe
- En programmant des travaux d'améliorations cohérents

Étape 3 – ENERGIE : production adaptée aux nouveaux besoins

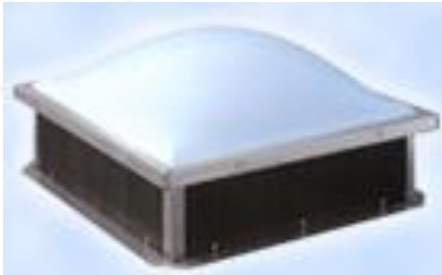
- Changement d'équipement ou d'énergie

Economies immédiates – bâtiment G

- Skydôme
- Isolation plancher bas
- Modules CIC

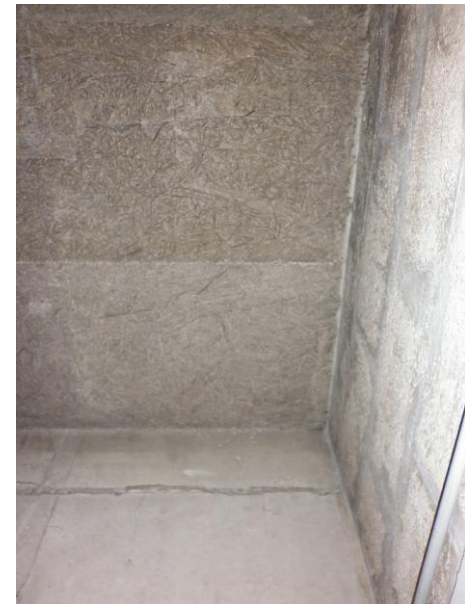
Skydome ($U_w < 2 \text{ W/m}^2\text{K}$)

avec ouverture automatique + détecteur de fumées



Isolation à mettre en place :

14 cm de flochage



Economies immédiates – bâtiment G

- Skydôme
- Isolation plancher bas
- Modules CIC

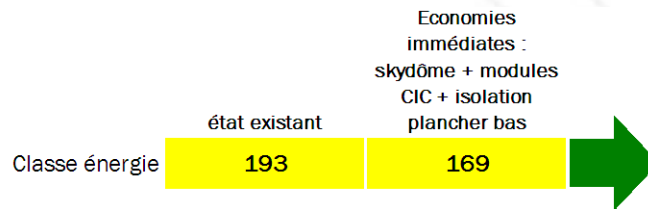
Module CIC sur nourrice du plancher chauffant

Raccord retour dans le même logement que le départ pour l'installation du module

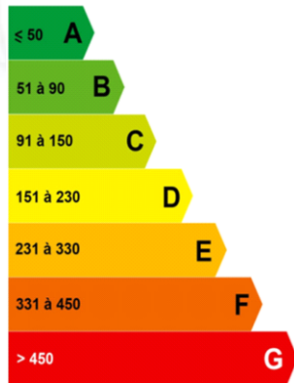


Economies immédiates – bâtiment G

- Skydôme
- Isolation plancher bas
- Modules CIC



Logement économe



Logement énergivore

Phase 2 – bâtiment G

- Remplacement des **anciennes menuiseries**
- Ventilation hygroréglable B

Les anciennes menuiseries sont remplacées par des menuiseries :

bois double vitrage argon peu émissif avec renforcement acoustique : $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

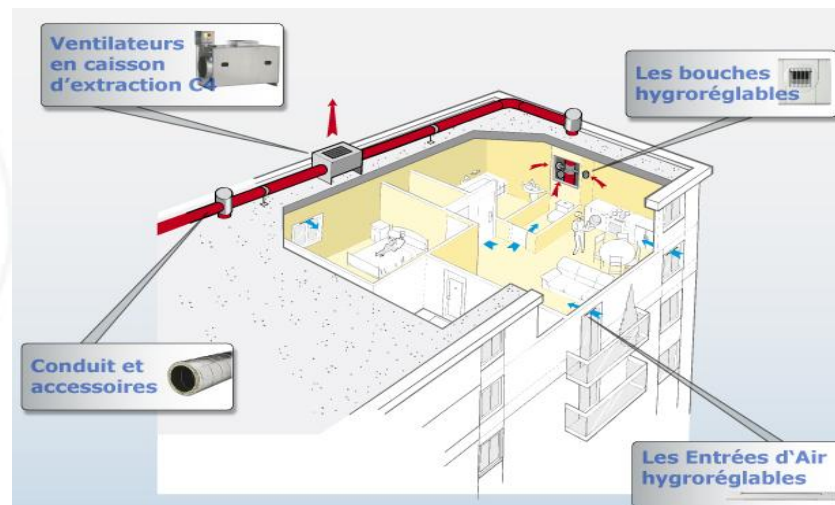
- remplacement des anciens volets roulants compris
- **intégration d'entrées d'air acoustiques**



Phase 2 – bâtiment G

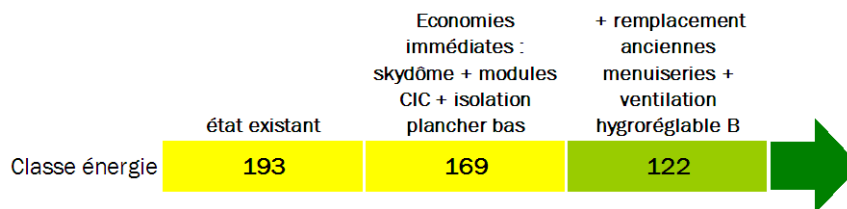
- Remplacement des **anciennes menuiseries**
- Ventilation hygroréglable B

- Entrées d'air acoustiques hygroréglables
 - Bouches d'extractions hygroréglable
 - Caisson d'extraction à faible consommation
 - **Débit extrait est fonction des besoins**
- ➔ Augmente le confort
- ➔ Réalisation d'économies

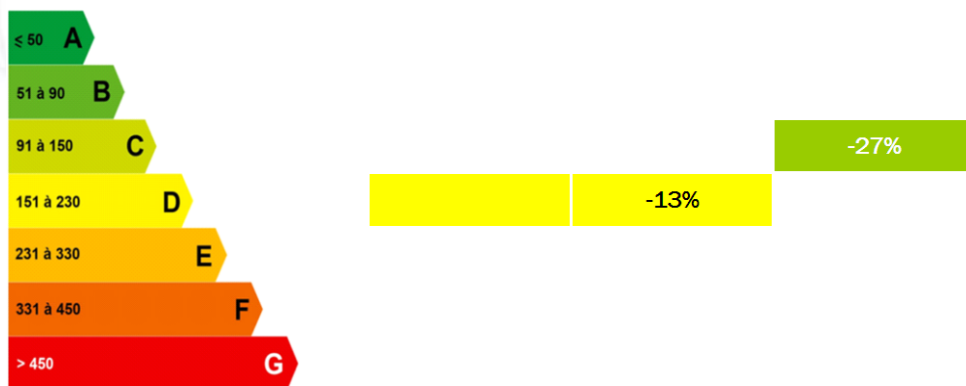


Phase 2 – bâtiment G

- Skydôme
- Isolation plancher bas
- Modules CIC
- Remplacement des **anciennes menuiseries**
- Ventilation hygroréglable B



Logement économe



Logement énergivore

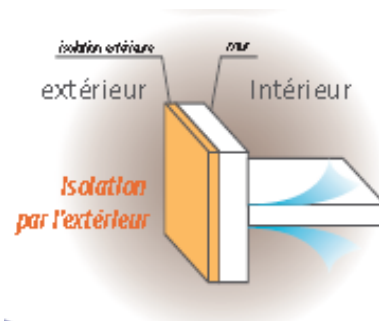
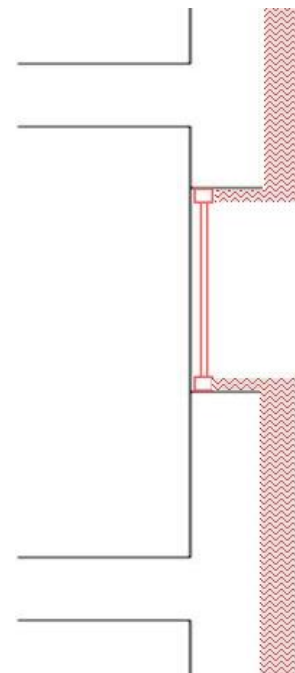
Phase 3 – bâtiment G

- Isolation des façades par l'extérieur

Isolation à mettre en place :

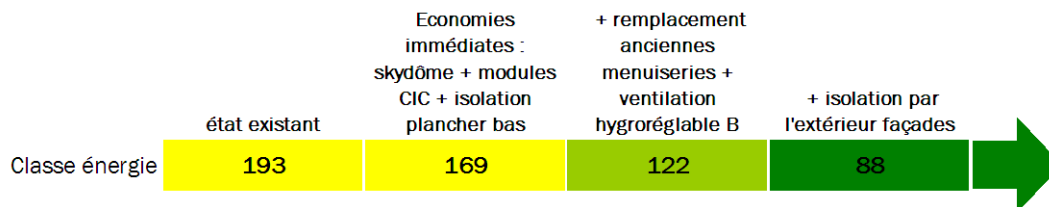
16 cm de laine de roche

- Pas d'intervention dans les logements
- Pas de perte de place
- Traitement des ponts thermiques des planchers intermédiaires
- Retours d'isolant autour des menuiseries

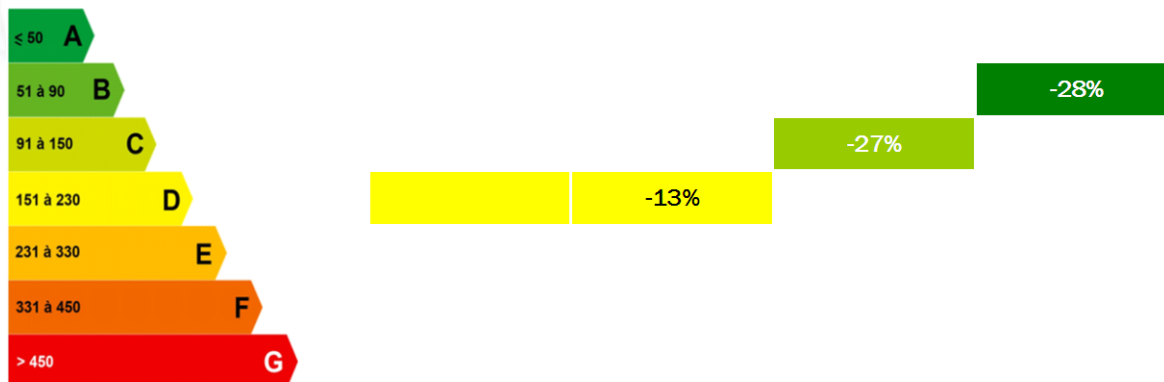


Phase 3 – bâtiment G

- Skydôme
- Isolation plancher bas
- Modules CIC
- Remplacement des **anciennes menuiseries**
- Ventilation hygroréglable B
- Isolation des façades par l'extérieur



Logement économe



Logement énergivore

Phase 4 – bâtiment G

- Renforcement isolation pignons
- Renforcement isolation toiture

Isolation à mettre en place :

16 cm de laine de roche



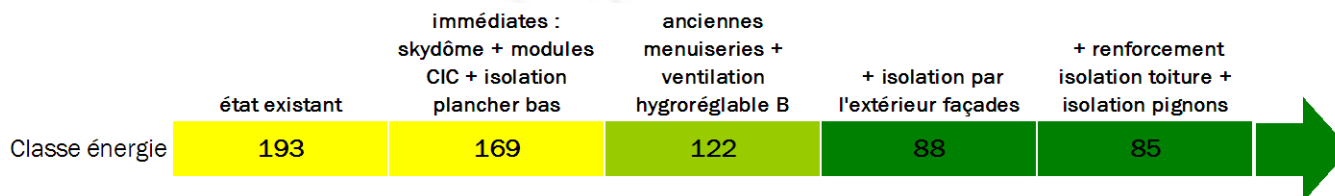
Isolation à mettre en place :

12 cm de polyuréthane
sous étanchéité

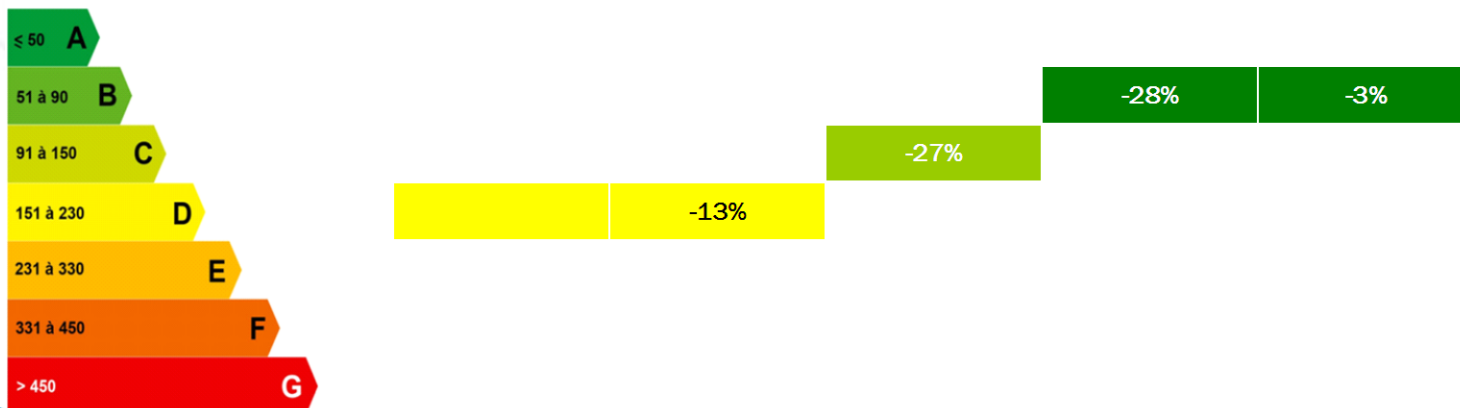


Phase 4 – bâtiment G

- Skydôme
- Isolation plancher bas
- Modules CIC
- Remplacement des **anciennes menuiseries**
- Ventilation hygroréglable B
- Isolation des façades par l'extérieur
- Renforcement isolation pignons
- Renforcement isolation toiture

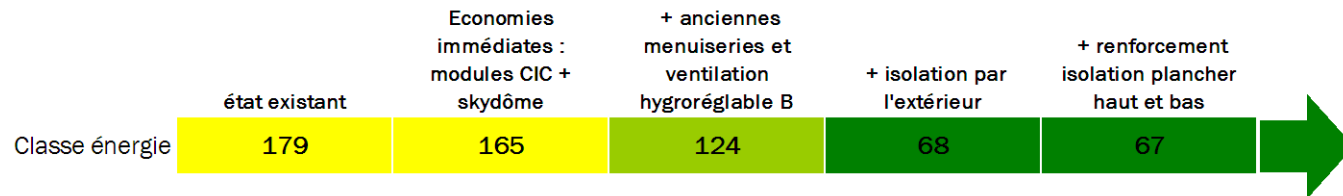


Logement économe

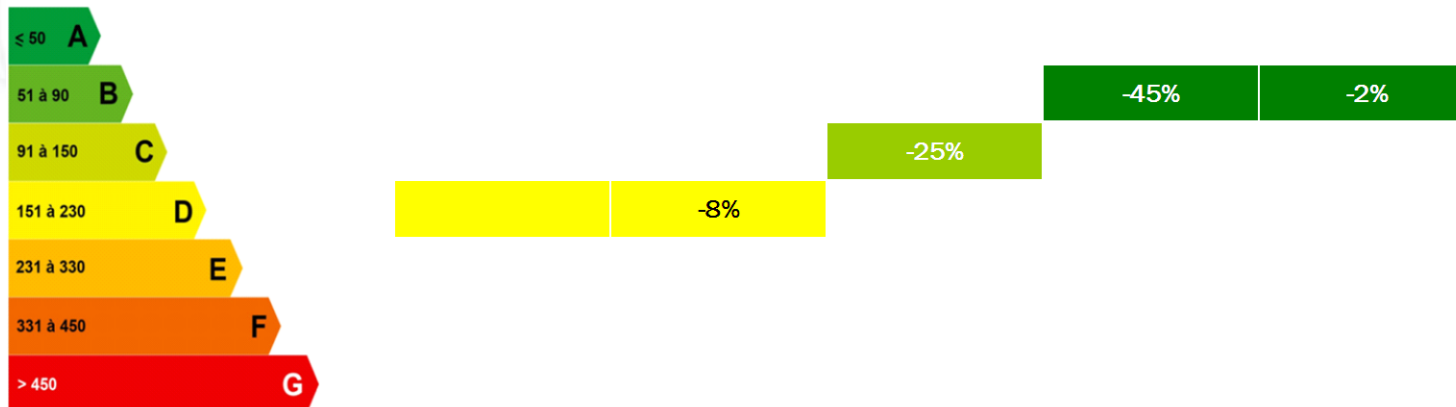


Toutes phases - Bâtiment D

- Skydôme
- Modules CIC
- Remplacement des **anciennes menuiseries**
- Ventilation hygroréglable B
- Isolation des murs par l'extérieur
- Renforcement isolation plancher bas
- Renforcement isolation toiture



Logement économe



Logement énergivore

Economies immédiates – bâtiment H

- Isolation vide sanitaire
- Isolation du rez-de-chaussée

Isolation à mettre en place :

16 cm de laine de roche



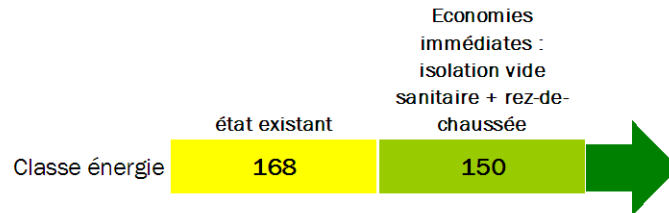
Isolation à mettre en place :

15 cm de fibrastyrène

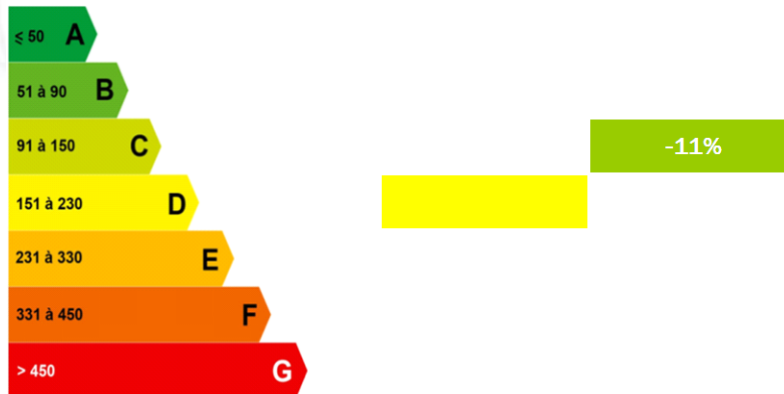


Economies immédiates – bâtiment H

- Isolation vide sanitaire
- Isolation du rez-de-chaussée



Logement économe



Logement énergivore

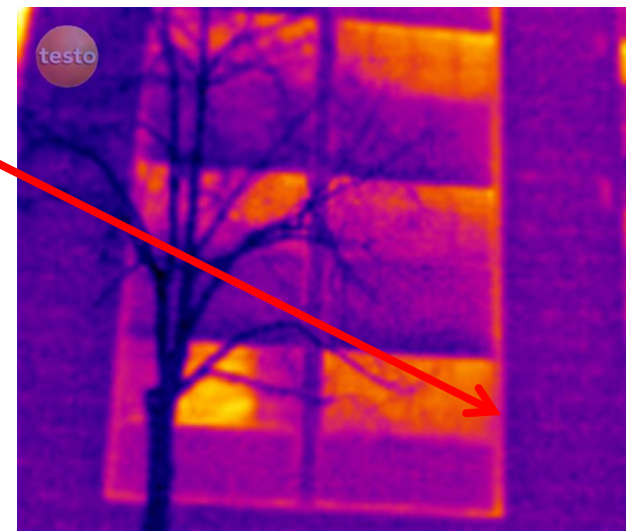
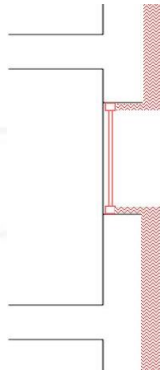
Phase 2 – bâtiment H

- Isolation allèges
- Remplacement anciennes menuiseries

Isolation à mettre en place :

16 cm de laine de roche

- Retours d'isolants afin de traiter les ponts thermiques murs-fenêtres



Phase 2 – bâtiment H

- Isolation allèges
- Remplacement anciennes menuiseries

Les anciennes menuiseries sont remplacées par des menuiseries :

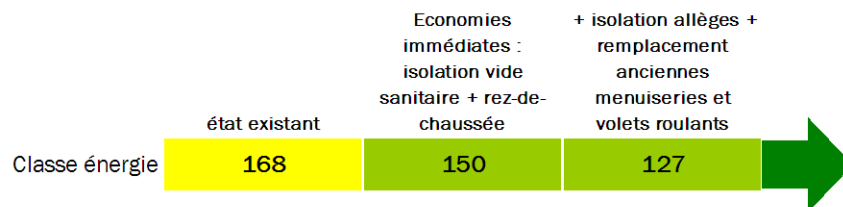
bois double vitrage argon peu émissif avec renforcement acoustique : $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

- remplacement des anciens volets roulants compris
- intégration d'entrées d'air acoustiques

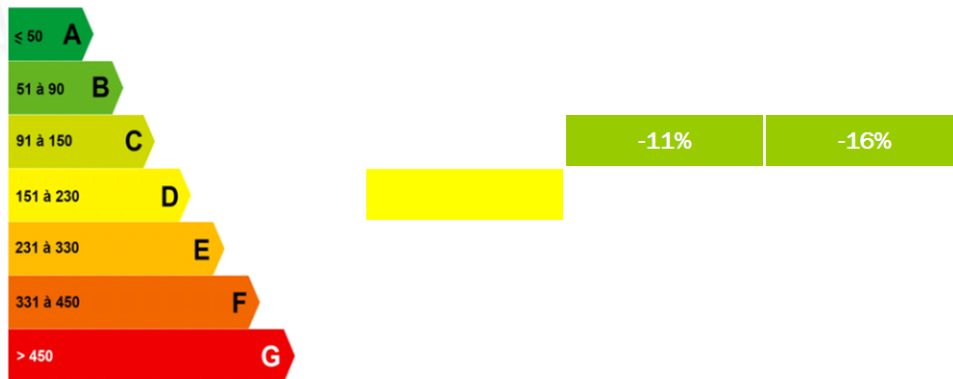


Phase 2 – bâtiment H

- Isolation vide sanitaire
- Isolation du rez-de-chaussée
- Isolation allèges
- Remplacement anciennes menuiseries



Logement économe

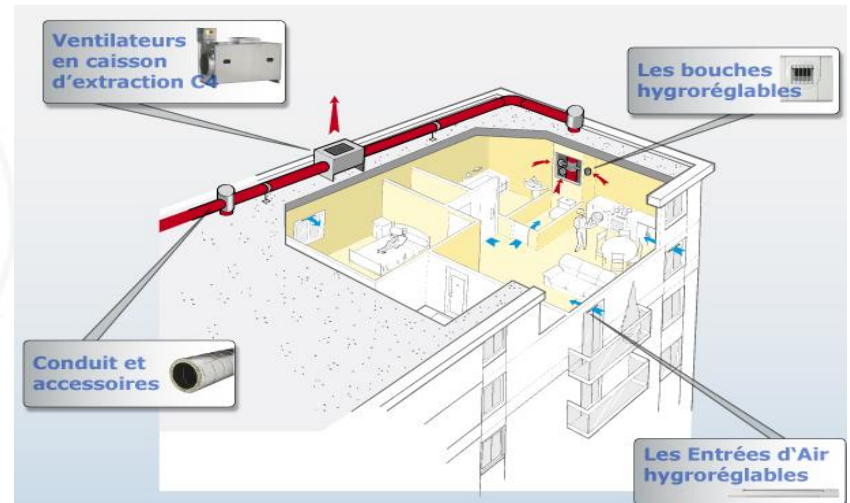


Logement énergivore

Phase 3 – bâtiment H

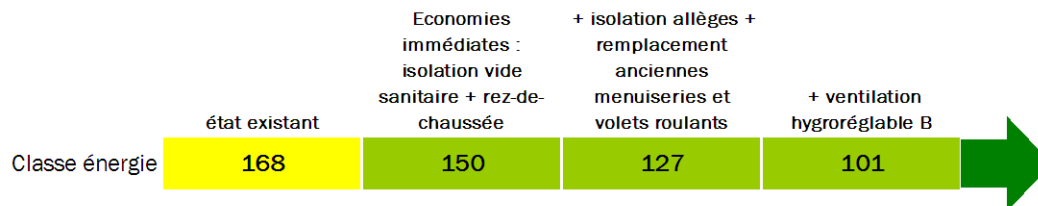
- Ventilation hygroréglable B

- Entrées d'air acoustiques hygroréglables
 - Bouches d'extractions hygroréglable
 - Caisson d'extraction à faible consommation
 - Débit extrait est fonction des besoins
- Augmente le confort
→ Réalisation d'économies

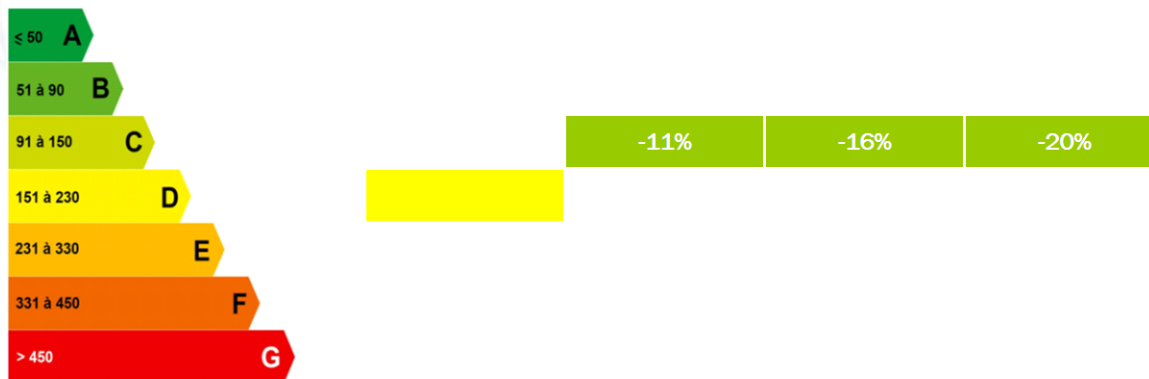


Phase 3 – bâtiment H

- Isolation vide sanitaire
- Isolation du rez-de-chaussée
- Isolation allèges
- Remplacement anciennes menuiseries
- Ventilation hygroréglable B



Logement économe



Logement énergivore

Phase 4 – bâtiment H

- Renforcement isolation murs
- Renforcement isolation toiture
- Renforcement isolation du plancher sur l'extérieur

Murs
isolation à mettre en place :

16 cm de laine de roche



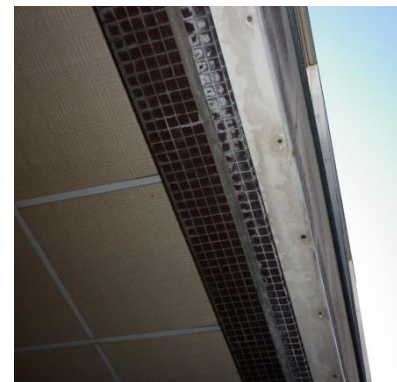
Toiture
isolation à mettre en place :

12 cm de polyuréthane
sous étanchéité



Plancher
isolation à mettre en place :

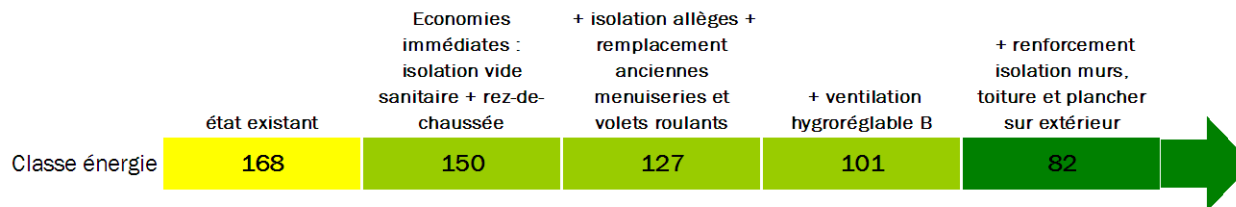
12 cm de laine de verre



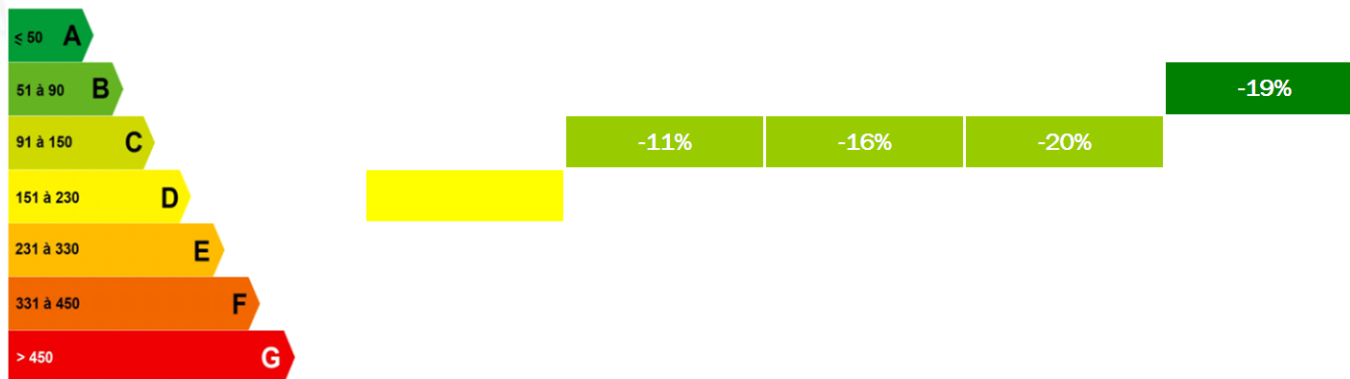
- Traitement des ponts thermiques

Phase 4 – bâtiment H

- Isolation vide sanitaire
- Isolation du rez-de-chaussée
- Isolation allèges
- Remplacement anciennes menuiseries
- Ventilation hygroréglable B
- Renforcement isolation murs
- Renforcement isolation toiture
- Renforcement isolation du plancher sur l'extérieur



Logement économe



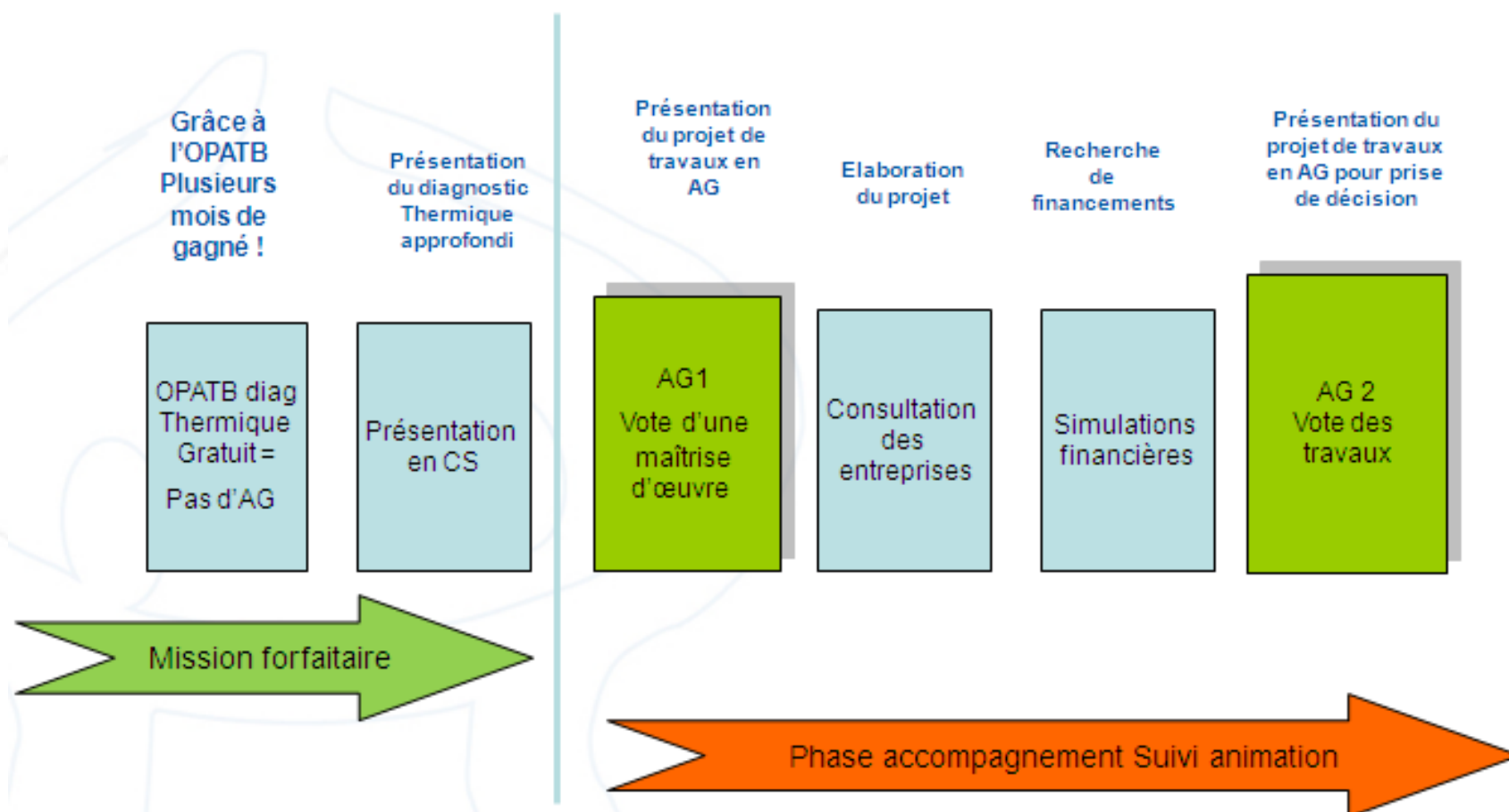
III / ET MAINTENANT ?

Le phasage de votre projet

L'assistance du PACT

Les aides financières

Phasage et accompagnement de votre projet



AG 1: vote en AG d'une maîtrise d'œuvre

AG 1 : vote pour choisir un maître d'œuvre

Les préconisations du diagnostic constituent la base d'un projet de travaux

Réaliser un avant projet sommaire (APS)

Etablir un cahier des charges (technique administratif)

Lancer une consultation des entreprises (DCE) pour définir nature et coût des travaux

Présenter et synthétiser des propositions

Rôle du CS = préparer l'AG à partir des résultats du diagnostic (coopération Commission Energie, syndic, conseiller...)

AG 2 : vote en AG du projet de travaux

AG 2 : voter le projet de travaux ou un plan pluriannuel de travaux

Les conclusions serviront d'arguments pour l'AG

Les préconisations constitueront la base d'un projet de travaux

Communication aux copropriétaires avant l'AG : avantages, coûts, simulations, économies réalisées, amortissement...

Réaliser un bouquet de travaux : isolation, changement de fenêtres, remplacement d'un chauffage, utilisation d'énergie renouvelable

Améliorer la performance énergétique

L'assistance technique du PACT Paris

Favoriser le vote et la réalisation de travaux cohérents, de bonne qualité et répondant aux exigences formulées de réduction des consommations énergétiques.

L'équipe technique du PACT à votre service pour :

- vous accompagner dans la réalisation d'un programme global de travaux
- vous aider dans le choix incitation d'un maître d'œuvre
- vous donner un avis technique sur les travaux envisagés par rapport aux objectifs et à la faisabilité financière du projet.
- assurer un rôle de médiateur si nécessaire entre la copropriété et le maître d'œuvre afin de faciliter l'aide à la décision.
- effectuer le contrôle des devis pour constituer le dossier de demande d'aides financières

L'assistance financière du PACT Paris

L'équipe du PACT à votre service pour :

- vous présenter les différentes sources de financements pour la réalisation de vos travaux
- réaliser des simulations financières individuelles
- collaborer avec votre syndic pour recueillir et constituer le dossier de demande d'aide financière
- déposer pour votre compte les dossiers de financement auprès des organismes sollicités
- suivre votre demande jusqu'à l'obtention des fonds

Aides financières

4 grandes familles d'aides à la réalisation de travaux relatifs aux économies d'énergies :

1. les subventions publiques au syndicat des copropriétaires,
2. les subventions publiques individuelles,
3. les mesures fiscales,
4. les autres possibilités de financement.

Aides financières

1. Les subventions publiques au syndicat des copropriétaires Ouvert à tous, quels que soient les revenus :

✓ L'aide au syndicat de la Ville de Paris :

Combien ? **20% du montant HT** dans la limite de 2000€ par logement

Quels travaux ? **isolation thermique des façades par l'extérieur (ITE).**

+ le **surcoût de l'isolant** dans le cas d'une isolation de la toiture, si les travaux sont réalisés simultanément à l'ITE.

✓ L'aide au syndicat de la Région Ile de France :

Combien ? **25% du montant TTC** dans la limite de 3000€ par logement

Quelle condition ? la **performance atteinte grâce aux travaux réalisés.**

- Les immeubles de classe F ou G doivent atteindre après travaux la classe D,
- Les immeubles en classe E doivent atteindre après travaux la classe C,
- Les immeubles de classe A à D ne sont pas concernés par cette aide.

Aides financières

2. Les subventions publiques individuelles, sous conditions de ressources :

✓ Les aides individuelles de l'ANAH et de la Ville de Paris :

Combien ? **Jusqu'à 65% du montant HT** dans la limite de 25 000€ par logement
Elles sont accordées aux propriétaires occupants ayant des ressources modestes.

En complément, pour les travaux permettant un gain d'au moins 25% de consommation, une Aide de Solidarité Ecologique est attribuée aux occupants très modestes sous forme de prime pouvant atteindre 2100€ dans le cadre du Fonds d'Aide à la Rénovation Thermique.

✓ Les aides complémentaires individuelles :

Elles sont cumulables avec les aides de l'ANAH et de la Ville de Paris et sont délivrées, selon la situation du ménage par : le Centre d'Action sociale de la Ville de Paris (CASVP), la Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse (CNAV), la Caisse d'Allocations Familiales (CAF) et la Caisse Nationale de Retraites des Agents des Collectivités Locales (CNRACL).

3. Les mesures fiscales, Ouvertes à tous, quels que soient les revenus :

✓ Les crédits* d'impôts :

Combien ? de **13 à 45%** du montant **TTC** des travaux

Pour qui ? **Pour les propriétaires occupants en résidence principale et les propriétaires bailleurs**

Quelles conditions ? Le taux de crédit accordé et les postes pris en charge (fourniture seule ou devis TTC) varient en fonction du type de travaux

Ces crédits sont soumis au **respect d'exigences techniques minimales**

**le crédit d'impôt permet de réduire le montant d'impôts à payer ou être remboursé de ce montant quand on est non imposable.*

✓ La TVA à 5,5% :

La Taxe sur la Valeur Ajoutée est réduite à 5,5% pour les travaux de rénovation thermique

Quelles conditions ? Travaux **réalisés par une entreprise**
Habitations achevées depuis plus de 2 ans.

4. Les autres possibilités de financement :

✓ L'éco-prêt :

Combien ? de **20000€ à 30000€ sans intérêts** sur une durée de 3 à 15 ans

Quelles conditions ? **2 formules :**

- Option « bouquet de travaux » : réalisation de 2 à 3 types de travaux différents
- Option « performance globale » : consommation d'énergie entre 80 et 150 kWh/m²/an après travaux en fonction de la consommation de départ

Ces prêts sont soumis au **respect d'exigences techniques minimales**

✓ Les prêts spécifiques:

Des prêts à l'amélioration thermique ont été créés par les organismes publics, les banques et les fournisseurs d'énergie et proposent des taux préférentiels ainsi que des accompagnements particuliers.

4. Les autres possibilités de financement (suite) :

✓ Les Sociétés Anonymes Coopératives d'Intérêt Collectif pour l'Accession à la Propriété (SACICAP) :

Quoi ? **des prêts à taux 0%** ou la mise en place de préfinancements pour les travaux engagés à titre individuel ou collectif.

Pour qui ? **les propriétaires occupants modestes** ne pouvant bénéficier des prêts classiques et bénéficiant d'aides individuelles de l'ANAH et de la Ville de Paris

✓ Les Certificats d'Economie d'Energie (CEE) :

Les CEE sont collectés par les fournisseurs d'énergie.

Les gains générés par les travaux sont rachetés par les fournisseurs à la copropriété.

Ils donneraient une valeur en euro aux kWh économisés.

Par exemple, une rénovation de chaufferie ayant coûté 146000€ à la copropriété a généré 22000€ de CEE rachetés par un fournisseur d'énergie constituant ainsi une aide au financement pour la copropriété.

Et demain...

- Date de la prochaine assemblée générale
- Date envisagée de la réunion de présentation aux copropriétaires
- Rétro-planning de mise en place du programme de travaux