

Conférence



IESF

SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS ET
SCIENTIFIQUES DE FRANCE

« Le bâtiment face à la transition énergétique et environnementale »

24 novembre 2022



Qui suis-je ?



Brahim BOUKALLIT

Conseiller en rénovation



Gaïa Energies

Association est régie par la Loi 1901 : elle est sans but lucratif, pour des conseils neutres, gratuits et indépendants.

« Promouvoir la maîtrise de l'énergie et les
énergies renouvelables dans le Nord
Franche-Comté »



Nos objectifs

- Sensibiliser aux problématiques énergétiques et environnementales
- Faciliter l'accès à une information indépendante ;
- Concevoir des actions de lutte contre la précarité énergétique
- Encourager la rénovation énergétique et la construction de bâtiments économes et confortables
- Accompagner des projets citoyens
- Essaimer les bonnes pratiques sur l'utilisation rationnelle de l'énergie



Notre équipe



Elise GULDEMANN
Directrice



Sébastien DORMOY
Conseiller France Rénov'



Geoffrey GOUX
Conseiller France Rénov'



Clément FAIVRE
Conseiller France Rénov'



Mallory STEMMEIN
Conseiller France Rénov'

L'équipe salariée de Gaïa Énergies



Adel MAIRIF
Conseiller France Rénov'



Brahim BOUKALLIT
Conseiller France Rénov'



Arnaud COTTET
Animateur Énergies
Renouvelables



Hugo FELICE
Animateur Énergies
Renouvelables

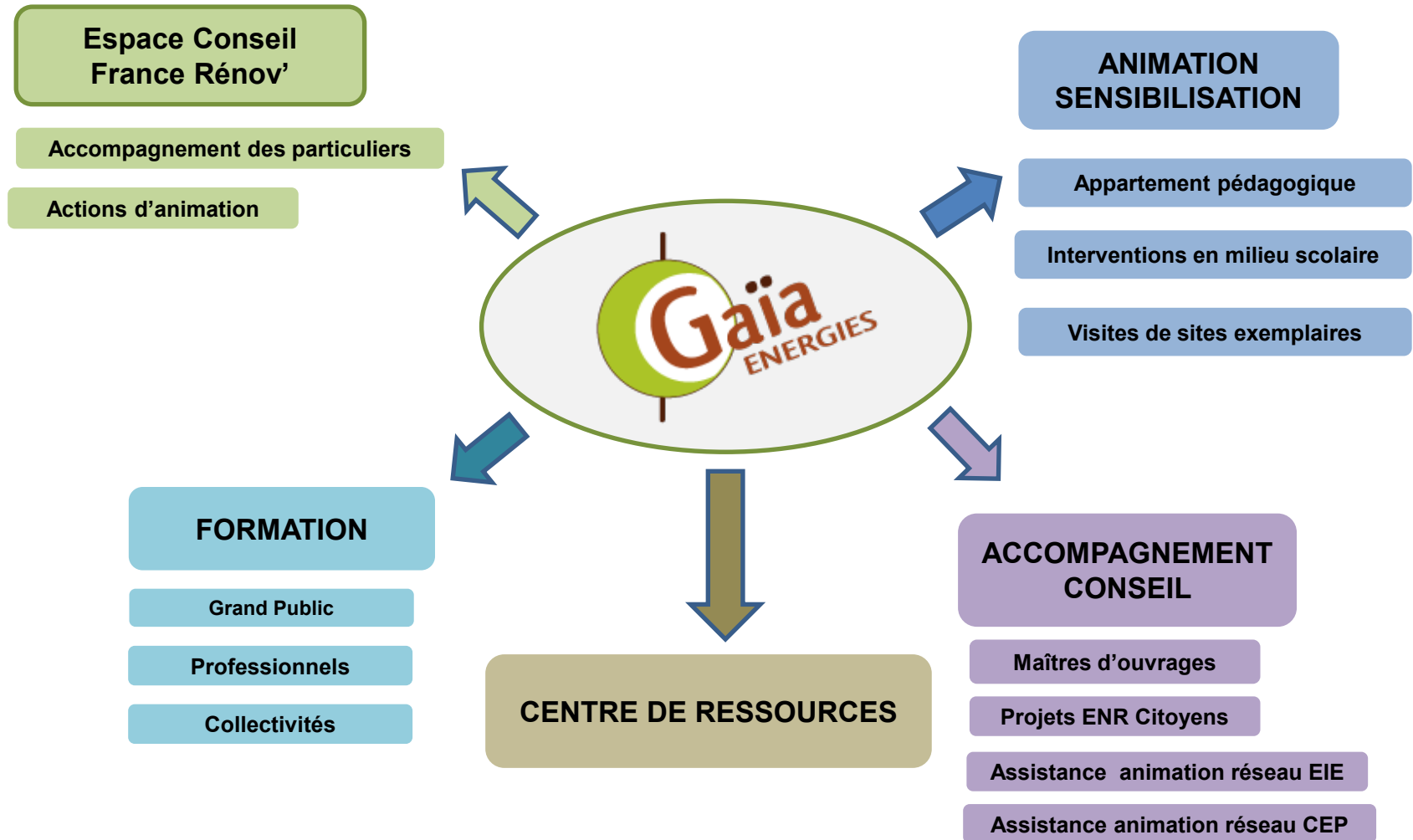
Conseil
d'Administration

97
adhérents
bénévoles

Particuliers
Collectivités
Associations
Entreprises



Les activités de Gaïa Énergies





Amélioration de la performance énergétique des bâtiments

Contexte



« Disposer d'un parc bâti BBC
rénovation ou assimilé à l'horizon
2050 » (code de l'énergie)

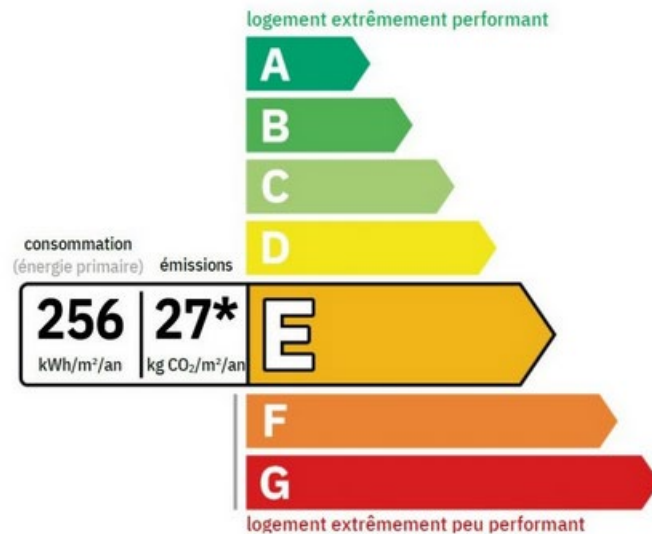


Contexte

- Neutralité carbone en 2050
- Diviser par 2 des consommations énergétiques à 2050
- Diviser par 4 les émissions à 2050
- Lutter contre la précarité

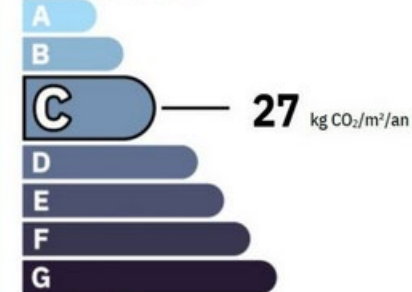


L'étiquette énergie climat d'un bâtiment



* Dont émissions de gaz à effet de serre

peu d'émissions de CO₂

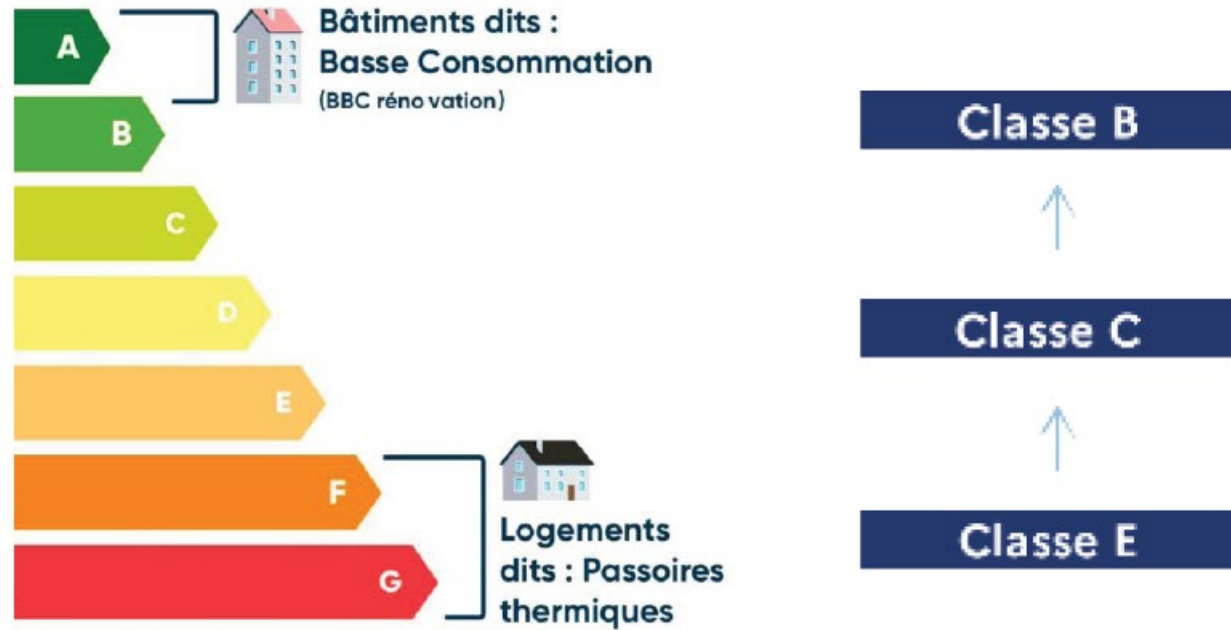


émissions de CO₂
très importantes

Source : Alec — Agence locale de l'énergie et du climat



Label BBC



** Gain en énergie primaire sur 5 usages : chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, ventilation et éclairage*

Source : Alec – Agence locale de l'énergie et du climat



Cadre réglementaire



Source : Alec – Agence locale de l'énergie et du climat





Rénovation « Performante »

Bâtiment Basse Consommation

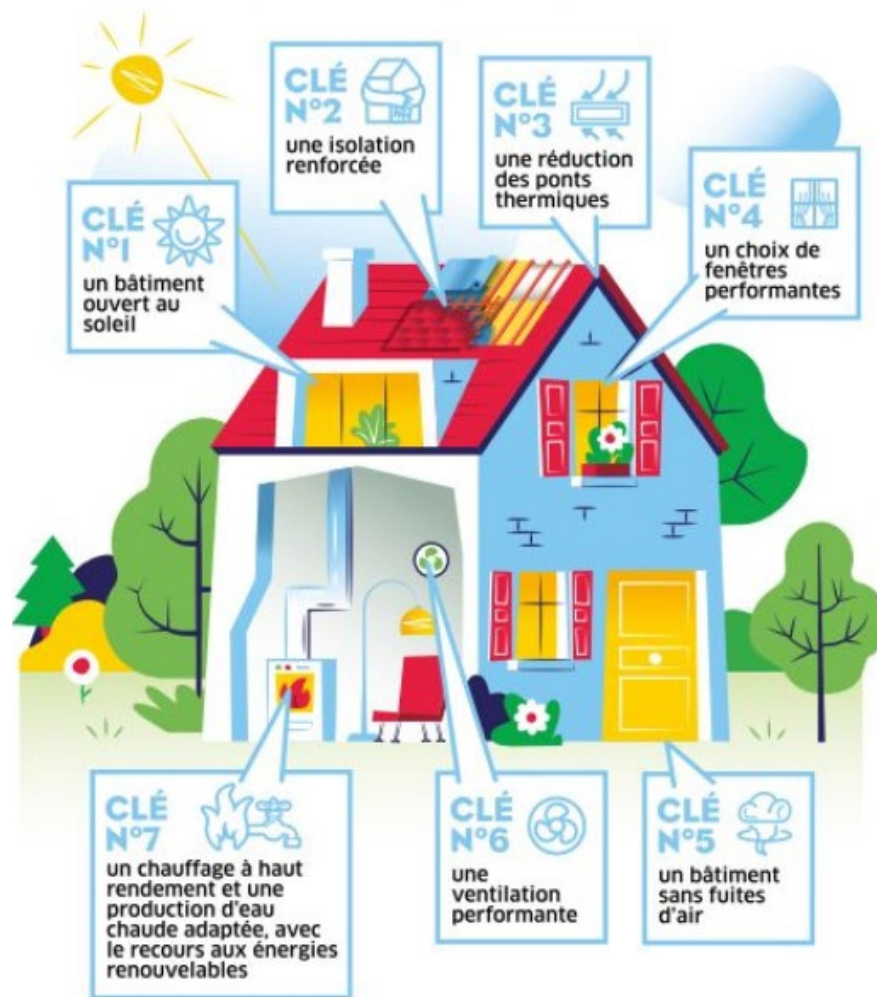
Qu'est-ce que c'est ?



Figure A : définition de la rénovation performante. Source : Dorémi.



Qu'est-ce que c'est ?



Source : Effilogis Région Bourgogne Franche-Comté



Quels sont les avantages d'une rénovation performante ?

Divisez par deux voire trois vos factures d'énergie



Valorisez votre patrimoine

Améliorez votre confort



Profitez de nombreuses aides financières

Respirez un air plus sain grâce à une ventilation efficace



Luttez contre le réchauffement climatique



Source : Effilogis Région Bourgogne Franche-Comté



Les solutions pour une rénovation performante ?

1 La rénovation globale : pérenne et performante

Il s'agit de la **meilleure solution** pour rénover de manière performante un logement. Les solutions sont groupées pour traiter **en même temps** l'enveloppe et les systèmes énergétiques.



Les solutions pour une rénovation performante ?

2

La rénovation performante par étapes : adaptée aux besoins et sur le trajectoire

Pour des raisons de capacité de financement, organisationnelle ou technique, la rénovation globale ne peut être menée dans tous les cas. Dans ce cas, la rénovation performante doit être menée par étapes.



Les solutions pour une rénovation performante ?

3 La rénovation au geste par geste : non performante et risquée

Aujourd'hui, la majorité des ménages mène des travaux **sans vision globale** du projet de rénovation en traitant un ou deux gestes de rénovation. Malheureusement, **les interfaces et les interactions entre travaux ne sont pas traitées**, les économies à terme ne sont pas suffisamment importantes et certains travaux mènent à l'apparition de **pathologies**. La rénovation au **geste par geste** n'est donc PAS une rénovation performante !



Récap. des solutions pour une rénovation performante ?

Quels sont les avantages d'une rénovation globale par rapport à la rénovation par étape ?

- Le niveau de performance atteint est généralement meilleur
- Les risques pathologiques sont plus faibles

Quels sont les atouts d'une rénovation performante ?

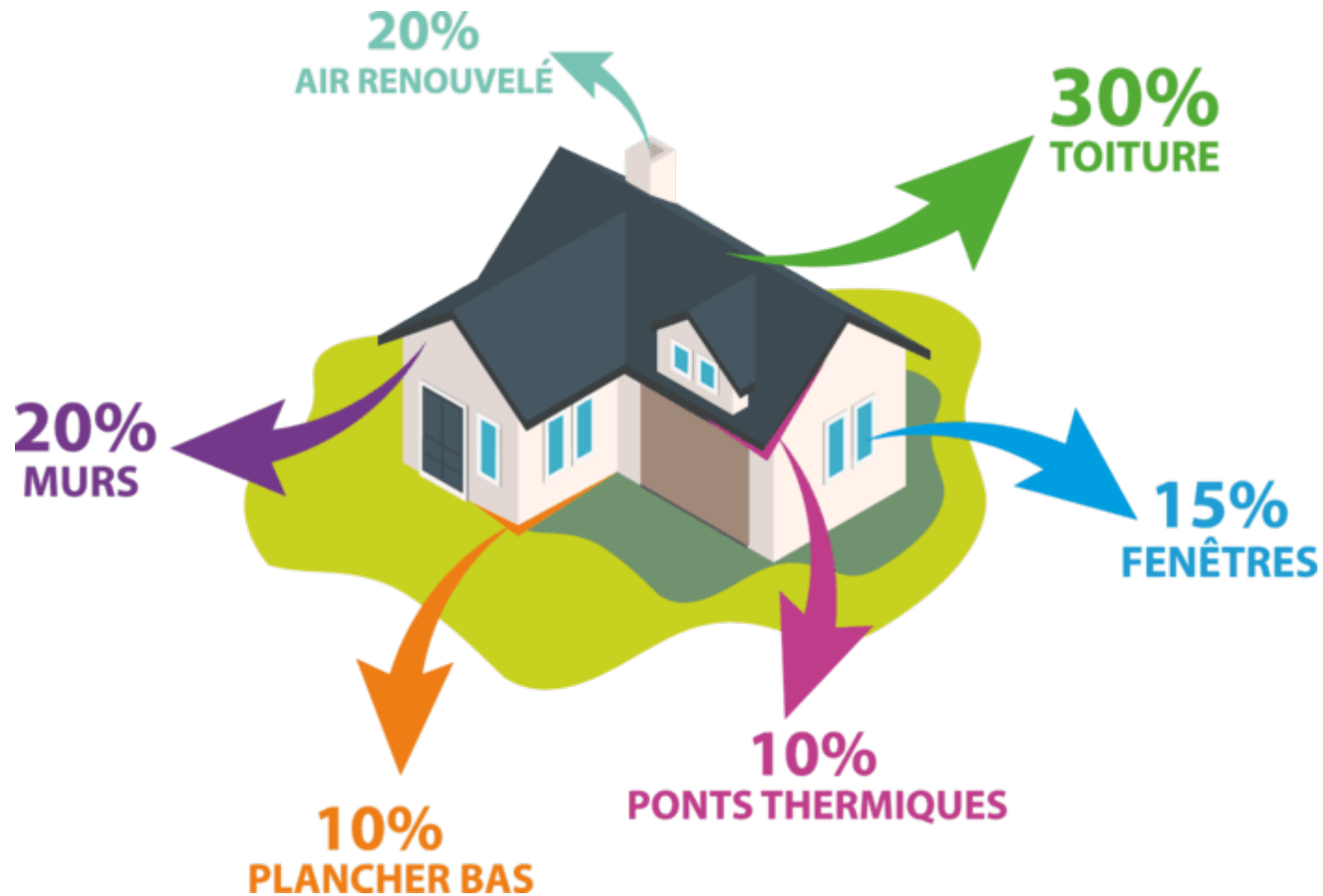
- L'augmentation du confort thermique
- La diminution des factures énergétiques
- L'augmentation de la valeur du logement
- L'optimisation des coûts de travaux





L'isolation de l'enveloppe

Les 4 lots liés à l'enveloppe ?



Source : <https://neovivo.fr/vie-groupe-neovivo/deperditions-energetiques-habitat-pourcentage-zone/>



Guide pratique : Isoler sa maison



la Librairie

www.librairie.ademe.fr





La ventilation, facteur clé de réussite d'une rénovation BBC

Ce qu'il faut retenir sur la ventilation

Pourquoi l'installer dans le cas d'une rénovation performante ?



Source : https://www.m-habitat.fr/fenetres/changement-et-renovation/changer-ou-inverser-le-sens-d-ouverture-d-une-fenetre-4862_A



Ce qu'il faut retenir sur la ventilation

Pourquoi l'installer dans le cas d'une rénovation performante ?

Une étanchéité à l'air du logement



Source : <https://alphaboisbatiment.com/prestations/test-etancheite/>

Un système de ventilation mécanique

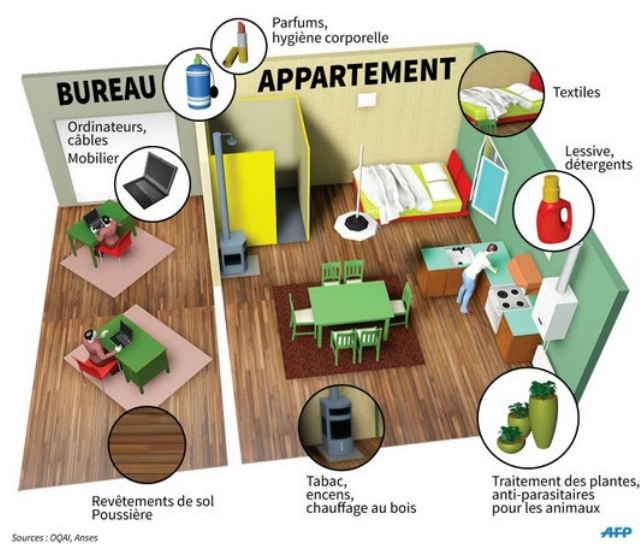
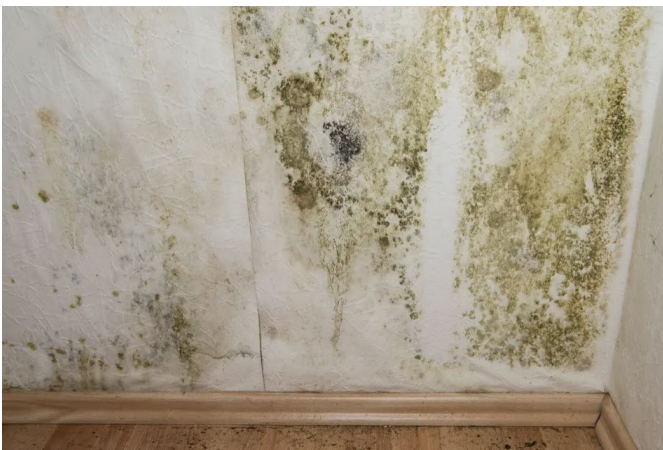


Source : <https://energywan.com/vmc-double-flux/>



Ce qu'il faut retenir sur la ventilation

Pourquoi l'installer dans le cas d'une rénovation performante ?



Source : <https://www.humidite-expert.fr/moisissures/moisissure-mur>

Source : <https://www.geo.fr/environnement/la-pollution-de-l-air-interieur-enjeu-sanitaire-majeur-179033>

Source : <https://www.nateosante.com/fr/nateosante/les-dossiers-thematiques/qualite-de-lair-quels-impacts-sur-notre-sante/>



Ce qu'il faut retenir sur la ventilation

Pourquoi l'installer dans le cas d'une rénovation performante ?



Source : <https://www.humidite-expert.fr/moisissures/moisissure-mur>



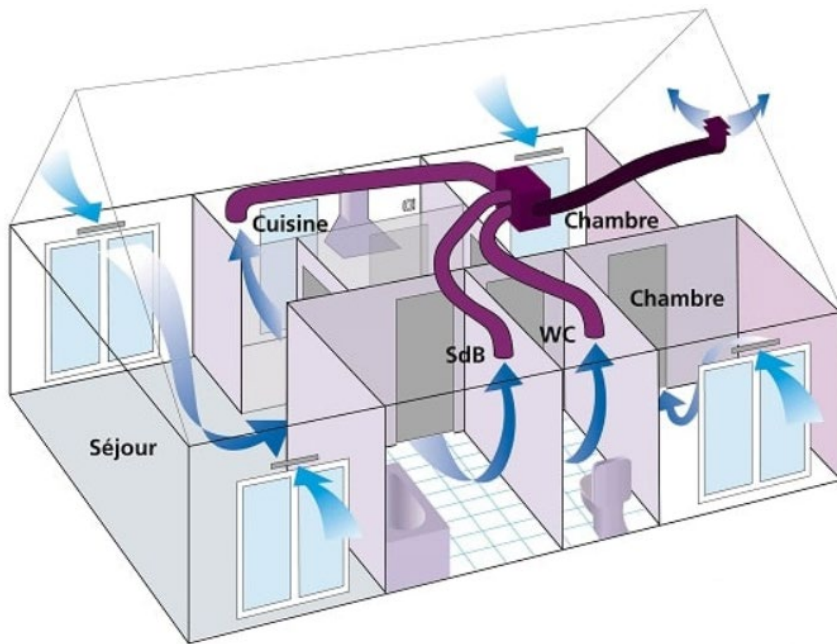
Source : <https://www.notretemps.com/high-tech/internet/ordinateur-smartphone-comment-reduire-sa-consommation-denergie-22115>



Ce qu'il faut retenir sur la ventilation

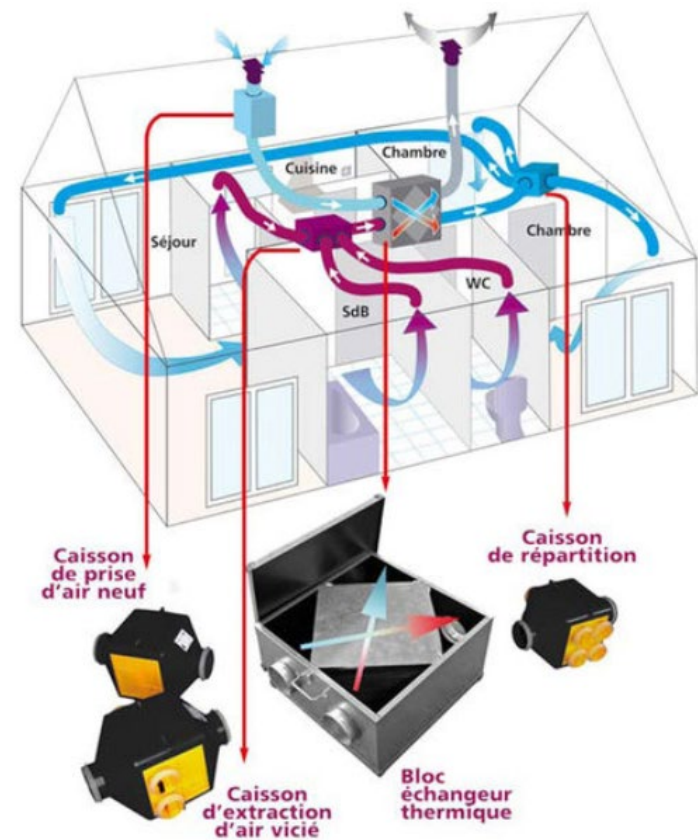
Quels systèmes ?

VMC simple flux



Source : <https://www.e-rt2012.fr/explications/travaux/choisir-ventilation-rt-2012/vmc-simple-flux/>

VMC double flux



Source : <https://www.batiproduits.com/fiche/produits/vmc-double-flux-haute-performance-modulaire-p69053693.html>



Guide pratique : La Ventilation

« Indispensable pour un logement confortable et sain »



la Librairie

www.librairie.ademe.fr





Les systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS)

Le chauffage

Comment diminuer les consommations d'énergie ?

Système plus performant



Source : <https://www.queleenergie.fr/pompe-a-chaleur>

Régulation intelligente



Source : <https://www.espace-aubade.fr/blog/chauffage/decouvrez-tout-ce-qu-il-faut-savoir-sur-les-thermostats-intelligents.html>

Isoler les réseaux de chauffage



Source : <https://www.mesdepanneurs.fr/blog/calorifugeage-canalisations>

Intégration d'énergie renouvelable



Source : <https://particulier.hellio.com/blog/conseils/rentabilite-panneau-solaire>



L'eau chaude sanitaire

ballon thermodynamique



ballon solaire



Source : <https://www.e-novelec.fr/chauffe-eau-thermodynamique/5168-aeromax-5-100-150-200-et-250-litres-chauffe-eau-thermodynamique-thermor.html>

Source : <https://particulier.hellio.com/blog/travaux/chauffe-eau-solaire>



Changer son chauffage



la Librairie

www.librairie.ademe.fr



Guide hiver tout confort

Un hiver tout confort



CLÉS POUR AGIR

Ni trop chaud,
ni trop froid
p 4

Garder la
chaleur à
l'intérieur
p 6

Optimiser
son chauffage
p 8





La production d'énergies renouvelables

La production d'énergie renouvelable

Pompe à chaleur



Source : <https://www.cozynergy.com/coup-de-pouce-pompe-chaleur-air-eau>

Chauffage au bois



<https://www.testud48.fr/realisation/10114-installation-d-une-chaudiere-a-buches-froling-s4-turbo-montselgues-07140-ardeche-07>

Panneau Solaires Thermiques



<https://www.testud48.fr/realisation/10114-installation-d-une-chaudiere-a-buches-froling-s4-turbo-montselgues-07140-ardeche-07>

Production énergies renouvelables



Source : <https://particulier.hellio.com/blog/conseils/rentabilite-panneau-solaire>





Le confort d'été



Protections solaires

Mise en place de protections solaires devant les menuiseries si possible à l'extérieur (volets par exemple)



Source : <https://www.menuiserie-cassin.fr/fr/protection-solaire>



Isolation des planchers hauts

L'isolation des planchers hauts notamment pour stopper la chaleur (laine de bois ou ouate de cellulose plus adapté pour le confort d'été)



Source : <https://www.rouchenergies.fr/isolation-ecologique/comble-amenageables-fibre-de-bois/ses-avantages-techniques.html>



Source : <https://www.quipeutlefaire.fr/4604/isolation-combles-perdus-ouate-cellulose/>



Brasseurs d'air fixe

Mise en place de brasseurs d'air qui permettent de diminuer la température ressentie.



Source : <https://www.evolutiv-solutions.fr/ventilateur-plafond-silencieux-chambre/>



Les bons gestes

**Le confort d'été se joue aussi en adoptant les bons gestes
(fermer les fenêtres et les volets en journée, créer des
courants d'air la nuit...)**



Source : https://www.m-habitat.fr/fermetures-et-brise-soleils/types-de-volets/les-volets-a-sangle-3036_A





Les aides financières pour la rénovation énergétiques

Les aides financières pour la rénovation énergétique

- **Les incitations fiscales**
- **Les subventions et primes**
- **Les prêts**





Les incitations fiscales



- **Un taux de TVA à 5,5 %** pour les travaux de rénovation **énergétique** répondant aux exigences de performance de MaPrimeRénov’;
- **Un taux de TVA à 10 %** pour les autres travaux de **rénovation** et ceux ne répondant pas aux exigences de performance ;
- **Un taux de TVA à 20 %** pour des travaux de remise à neuf, d'agrandissement avec une augmentation de la surface habitable de plus de 10 %, et pour des travaux concernant de **gros équipement** (ascenseurs, systèmes de climatisation...).



Les incitations fiscales



Il existe d'autres dispositifs tels que le **déficit foncier** pour les propriétaires bailleurs et l'**exonération de taxe foncière** dans certaines communes.



Focus sur la TVA à 5,5 %



Pour qui ?

- Propriétaires, locataires, occupants à titre gratuit et SCI
- Logement de + de 2 ans
- Résidence principale ou secondaire

Pour quels travaux ?

Travaux de rénovation énergétique mentionnés à l'article 4 du code général des impôts de 2017.

Comment en bénéficier ?

Appliquée par les entreprises sur les factures de travaux.



Les subventions et primes



Tour d'horizon des autres aides



etc . . .





Pour qui ?

- Propriétaires occupants, propriétaires bailleurs et copropriétaires
- Aides modulables selon les revenus et le type de bâtiment
- Logement de +15 ans (sauf logement équipés d'une chauffage fioul)

Pour quels travaux ?

- Travaux de rénovation d'isolation et remplacement des systèmes de chauffage, d'ECS et ventilation
- Conditions techniques à respecter



Comment en bénéficier ?

- Maison individuelle et dans les parties privatives des copropriétés
- Aides forfaitaires selon revenu du ménage et nombre de personnes vivant dans le logement.

NOMBRE DE PERSONNES COMPOSANT LE MÉNAGE	MÉNAGES AUX REVENUS TRÈS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS MODESTES	MÉNAGES AUX REVENUS INTERMÉDIAIRES	MÉNAGES AUX REVENUS SUPÉRIEURS
1	15 262 €	19 565 €	29 148 €	supérieur à 29 148 €
2	22 320 €	28 614 €	42 848 €	supérieur à 42 848 €
3	26 844 €	34 411 €	51 592 €	supérieur à 51 592 €
4	31 359 €	40 201 €	60 336 €	supérieur à 60 336 €
5	35 894 €	46 015 €	69 081 €	supérieur à 69 081 €
par personne supplémentaire	+ 4 526 €	+ 5 797 €	+ 8 744 €	+ 8 744 €





Bonus

- Bonus sortie de passoire
- Bonus atteinte du niveau BBC
- Rénovations globales (gain de 55%) subventionnées pour les catégories violet et rose
- Pour tous ces bonus, audit énergétique obligatoire



Depuis 2005, l'État oblige les fournisseurs d'énergie à réaliser des économies d'énergie eux-mêmes ou par le biais de leurs clients.

Pour répondre à leurs obligations, ils peuvent inciter les consommateurs à réaliser des travaux d'efficacité énergétique de 2 façons :

- **en leur versant une aide directement**
- **en les accompagnant** dans les démarches de rénovation

Ces actions permettent de générer des « Certificats d'Économie d'Énergie » estimant les économies d'énergie réalisées.



Pour qui ?

- Accessibles à tous
- Propriétaires occupants, propriétaires bailleurs et copropriétaires
- Logement de + 2 ans

Les aides coup de pouce

- Opérations lancées par l'Etat pour massifier certains travaux (coup de pouce isolation, coup de pouce chauffage...)



Pour quels travaux ?

Travaux de rénovation permettant d'améliorer la performance énergétique du logement et respectant des exigences de performances minimales

Comment en bénéficier ?

Faire une demande directement auprès d'une société spécialisée sur les CEE
OU

Céder ses CEE au professionnel qui réalise les travaux d'énergie



Les prêts



Prêt Avance
Rénovation



ActionLogement 



Aides financières en 2022 (Les)



la Librairie

www.librairie.ademe.fr





Etude de cas

Exemple



Un couple avec 2 enfants

Revenu fiscal de référence 30 000 €

Maison 110 m²
1970
Etueffont

*Chauffage : fioul
et cheminée à
foyer ouvert*



Projet de rénovation « classique »

Changement de chauffage (pompe à chaleur), remplacement des fenêtres et des volets

Montant travaux	29 118 € TTC
-----------------	--------------

	Très Modeste
MaPrimeRénov'	5 000 €
CEE	4 364 €
Région	
Aides locales	
MaPrimeRénov' Sérénité	
Total	9 364 €
Reste à charge	19 754 €
Pourcentage d'aide	32%





Projet d'une rénovation énergétique performant

Changement de chauffage (pompe à chaleur), remplacement des fenêtres et des volets, isolation des combles, isolation des murs, isolation du garage, VMC hygro B

Montant travaux	69 224 € TTC
	Très Modeste
MaPrimeRénov'	5 000 €
CEE	6 941 €
Région	8 000 €
Aides locales	500 €
MaPrimeRénov' Sérénité	18 850 €
Total	39 291 €
Reste à charge	29 933 €
Pourcentage d'aide	57%



Récapitulatif

- **Réduction** de la facture énergétique
- Mise au niveau visé pour tous les logements en **2050**
- Valeur du bien à la revente (**étiquette B**)
- **Suppression** des parois froides, confort supplémentaire
- **Exemplarité** du projet





Questions ?



Brahim BOUKALLIT

Conseiller en rénovation

03 39 03 40 91

brahim.boukallit@gaia-energies.org

Elise GULDEMANN

Directrice

07 87 20 26 53

elise.guldemann@gaia-energies.org

