

22 Octobre 2025



Webinaire Bâti ancien



Au cœur de
votre quotidien

toulouse
métropole

Sommaire



1. Qui sommes-nous ?

- a. Espace Conseil France Rénov'
- b. Maison de l'Energie

2. Analyse du bâti

- a. Spécificités du bâti ancien
- b. Problématiques principales
- c. Gestion de l'humidité

3. Comment rénover ?

- a. Les sols
- b. Les murs
- c. La toiture
- d. Les menuiseries
- e. La ventilation
- f. Le chauffage

4. Réussir son projet

- a. Les diagnostics thermiques
- b. Les aides financières
- c. Les artisans
- d. Les ressources documentaires

Qui sommes-nous ?



Espace conseil France Rénov'



- Un réseau national France Rénov' **600 guichets**
- Mission de **service public**
- Conseils – **gratuits et indépendants** - sur toutes questions relatives à l'énergie dans le logement



QUI SOMMES-NOUS ?

Maison de l'énergie

MAISON DE L'ÉNERGIE – Toulouse Métropole Rénov'

Arche Marengo - 1 allée Jacques Chaban-Delmas, 31500 Toulouse



Le guichet qui intervient sur les 37 communes de la Métropole



Maison de l'énergie - comment prendre conseil :

Au 05 34 24 59 59

Du mardi au vendredi : 9h-12h30 et 14h-18h

Par mail : renov@toulouse-metropole.fr ou je prends contact via un formulaire en ligne

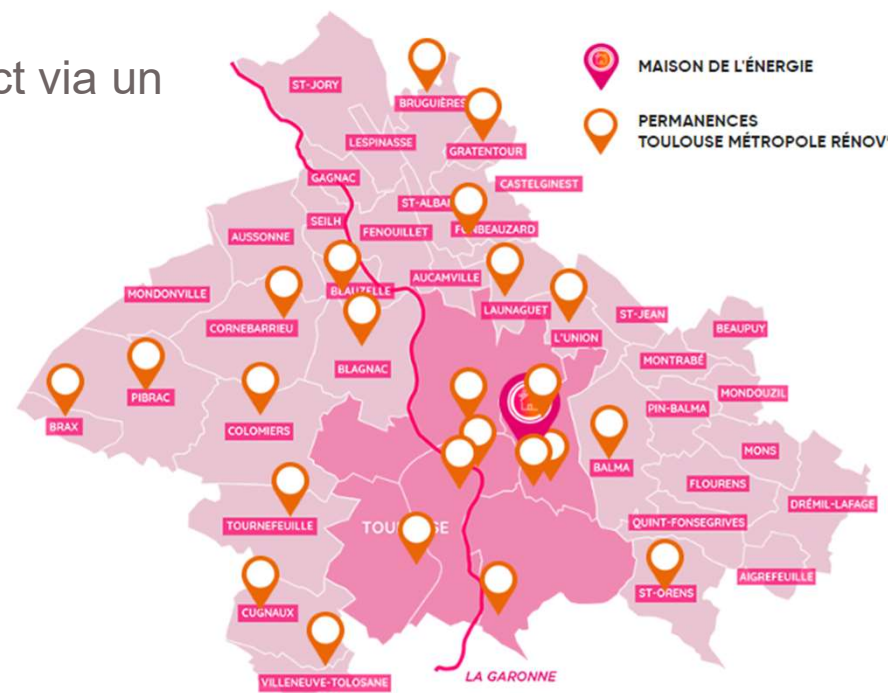
En prenant RDV sur notre site internet

[Accueil - Toulouse Renov'](#)

30 min au téléphone;
45 min en RDV en permanence

A la Maison de l'Energie sans RDV

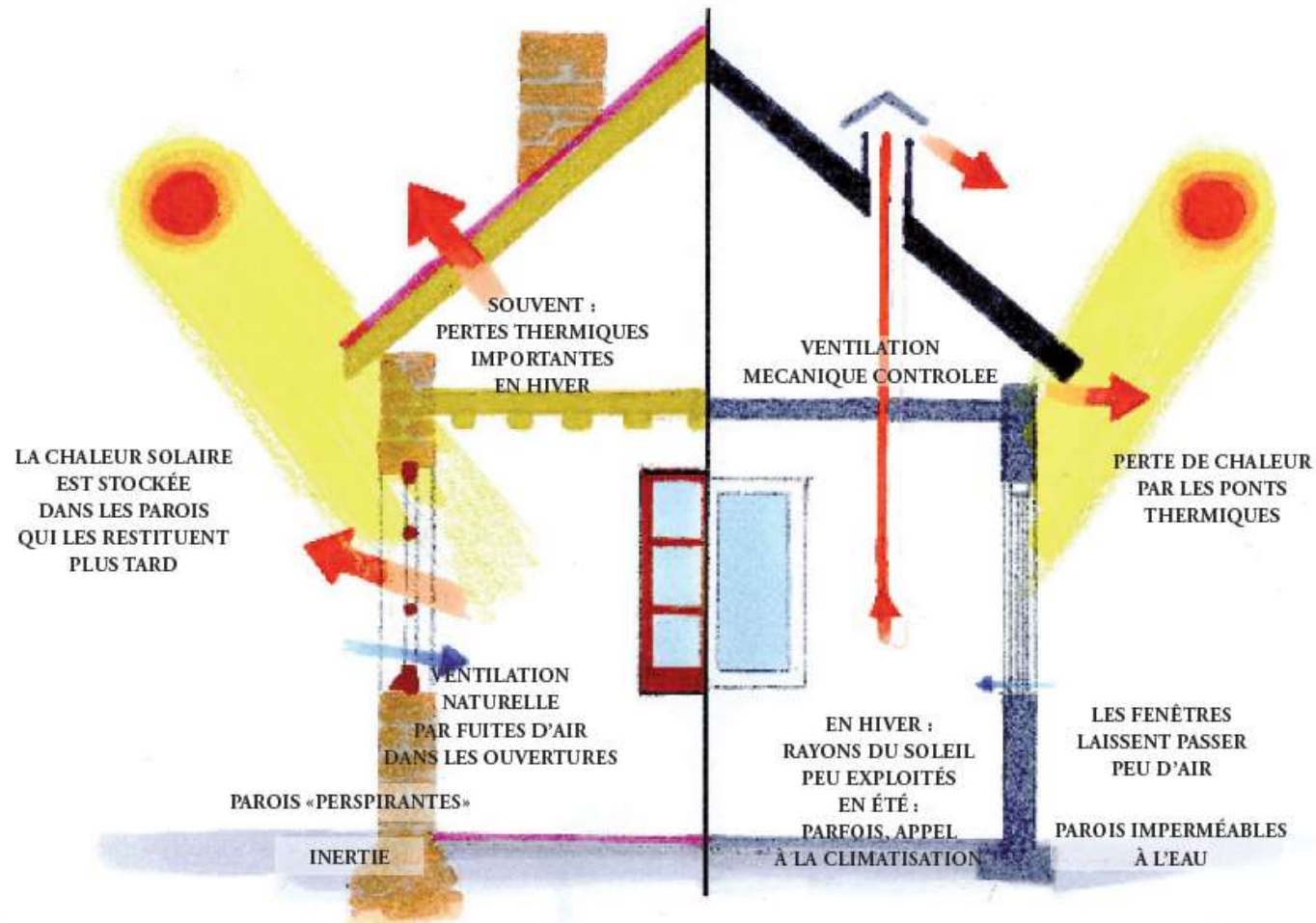
Du mardi au jeudi de 10h-12h et de 14h-18h



Analyse du bâti



Spécificités du bâti ancien



Bâti ancien
Avant 1948

Bâti moderne
Après 1948

Spécificités du bâti ancien sur la Métropole



	Avant 1920	1920-1948	1948-1975
Murs	Epais (>30 cm) en terre crue, cuite ou pierre, ou plus fins en colombages bois, sans arase étanche. Enduits chaux	Début de l'utilisation du béton, développement de la brique creuse sinon traditionnels. Soubassements étanches (béton, mâchefer, briques) Enduits ciments	Maçonnerie brique creuse
Sols	Terre cuite ou dalle pierre posés sur le sol ou plancher bois sur vide sanitaire ventilé	Planchers majoritairement en bois	Dalles béton et plancher hourdis
Toiture	Terre cuite (tuiles canal)	Remplacement par tuiles plates (marseillaise)	Tuiles et plaques fibrociment
Menuiseries	Bois	Majoritairement bois	Industrialisation du bois et de l'acier
Ventilation	Naturelle	Naturelle	Naturelle
Chauffage	Variable mais beaucoup au bois	Démocratisation du chauffage central, radiateurs fonte	Chauffage central, radiateurs acier

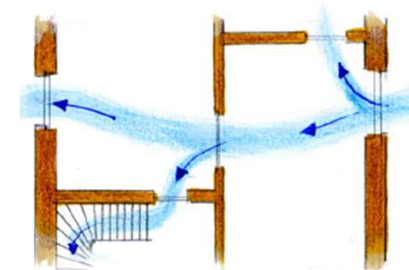
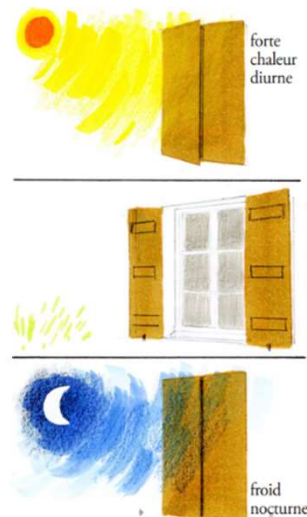
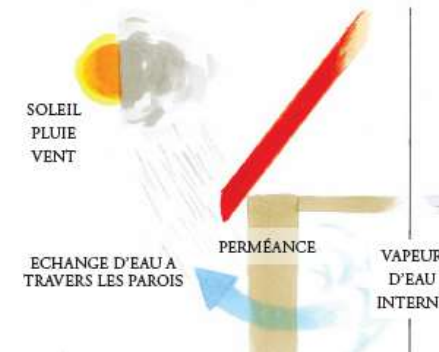
Spécificités du bâti ancien

Points forts

- Murs épais à forte inertie, gage de confort été comme hiver;
- Si pas d'intervention rendant étanche : forte capacité du bâtiment à "respirer" et à gérer l'humidité;
- Présence de volets pour protéger du froid en hiver, et des ardeurs du soleil en été;
- Distribution des pièces dans la logique bioclimatique

Points d'attention

- A l'état initial, gestion autonome de l'humidité dans les parois;
- Ventilation naturelle : pas de consommations électriques, mais risque de débits trop faibles ou au contraire de sur débits



Ventilation naturelle traversante

Problématiques principales



	Avant 1920	1920-1948	1948-1975
Murs	Remontées d'humidité dans les murs, fissures, isolation, aspect patrimonial extérieur	Humidité dans les murs si enduit ciment, fissures, isolation, aspect patrimonial extérieur	Isolation
Sols	Remontées d'humidité, courants d'air si plancher bois, isolation	Courants d'air si plancher bois, isolation	Isolation
Toiture	Rénovation et entretien des tuiles canal, isolation	Isolation	Isolation, traitement du fibrociment (amiante)
Menuiseries	Isolation, étanchéité à l'air	Isolation, étanchéité à l'air	Isolation, étanchéité à l'air
Ventilation	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante
Chauffage	Difficultés pour créer un chauffage central	Performance, adaptation des réseaux pour la régulation, surdimensionnement	Performance, surdimensionnement

Deux problématiques ressortent : **l'humidité** et **la performance énergétique**

Diagnostic humidité

1) Identifier la provenance

➤ Dans les murs :

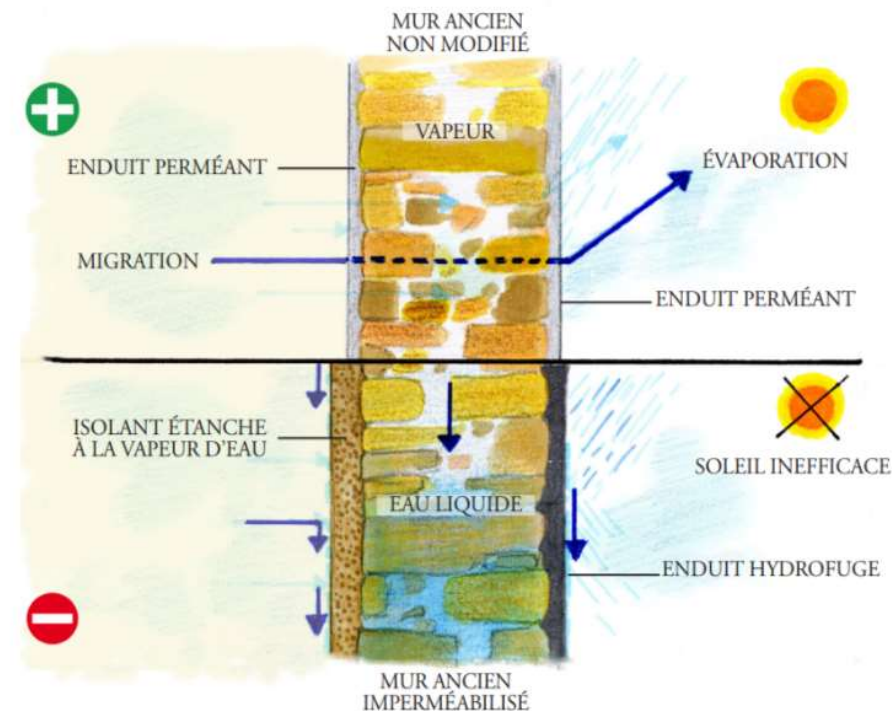
- Remontées capillaires;
- Infiltrations via des défauts d'enduits ou de gouttières;
- Environnement : ruissellement, imperméabilisation du sol proche des murs (terrasse, trottoir, bordure,...);
- Impossibilité d'évacuation (supports, enduits, ou parements étanches)

➤ Dans le sol :

- Remontées capillaires;
- Environnement

➤ Par le toit ou les menuiseries :

- Défauts d'étanchéité



Diagnostic humidité



2) Analyser le problème et prévoir les solutions

➤ Le problème est-il récent ?

- **Non** → Comprendre le fonctionnement "normal" du bâtiment avant d'agir
- **Oui** → Quelle(s) action(s) a(ont) pu le créer ?

➤ Puis-je agir sur les causes ?

- **Non** → comment vais-je adapter mon projet ?
- **Oui** → je commence par là avant toute autre action (si je ne suis pas sûr, je teste une solution pendant un certain temps avant de décider)

➤ Dans tous les cas :

- Limiter les arrivées d'eau;
- Favoriser l'évacuation de l'humidité;
- Ventiler et chauffer le bâtiment

Diagnostic humidité

3) Pistes de solutions

Toiture

- Reprendre les gouttières;
- Rallonger les débords de toiture pour protéger le mur des intempéries;
- Revoir les défauts d'étanchéité – notamment au niveau des tuiles, du faitage et des points singuliers (exemple : entourage de cheminée)



Sol

- Si gros travaux prévus, rendre le sol étanche et prévoir l'évacuation de l'humidité par des drains périphériques



Diagnostic humidité

3) Pistes de solutions

Murs

1) Reprendre les pentes de sol extérieures si elles ne sont pas vers l'extérieur.

2) Traiter les désordres (fissures).

3) Retirer tout produit imperméable. Si la façade est en bon état, possibilité de « piquer » en bas de mur sur 1 m et remplacer par un enduit respirant permettant au mur de sécher (chaux naturelle par exemple).



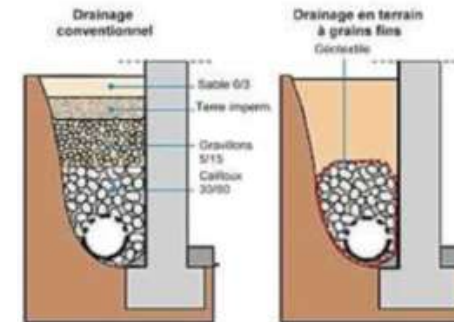
Diagnostic humidité

3) Pistes de solutions

Murs

5) Limiter les apports d'humidité en assurant un bon drainage extérieur (ou intérieur en cas de gros travaux);

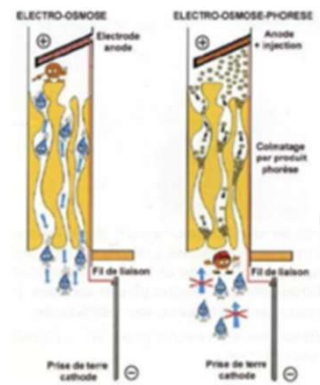
6) Traiter les remontées capillaires par des solutions comme : l'injection de résine, l'électro osmose inversée, ou les siphons atmosphériques.



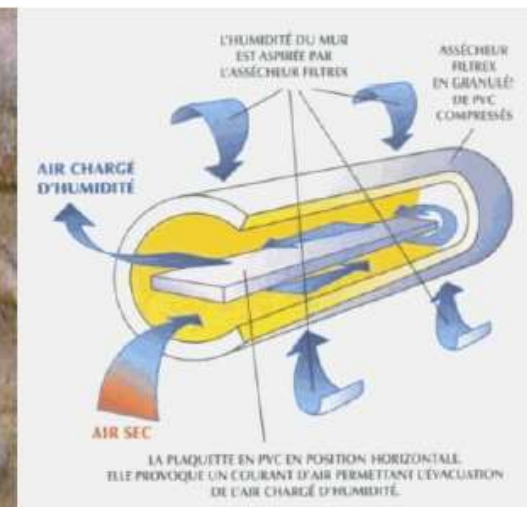
Drainage des murs humides (Schéma : Agence Qualité Construction)



Injection de résine
(Photo : dakdurieux.be)



Principe de traitements osmotiques
(Schéma : lenenieur.fr)



Comment rénover

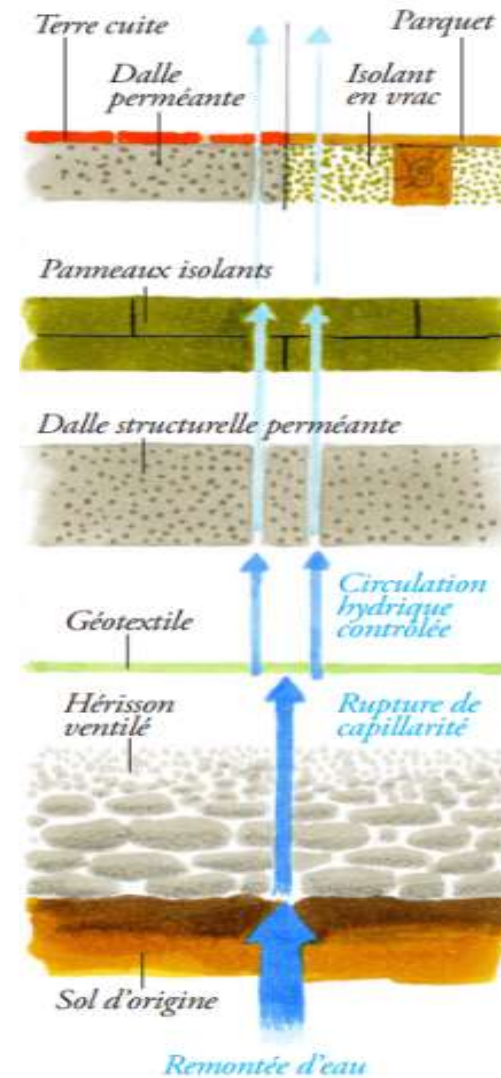


Les sols

Plancher bas sur terre-plein

➤ Plancher bas idéal :

- Bonne inertie thermique;
- Pas de remontées capillaires;
- Perméable à la vapeur d'eau



Les sols

Solution isolation plancher bas sur terre-plein et sur plancher existant



Les matériaux à privilégier

Dalle / Chape : chaux hydraulique naturelle et sable, argile expansée, pouzzolane, terre crue compactée, etc.

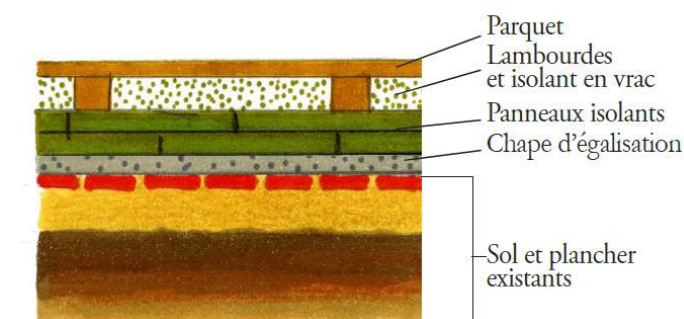
Attention de bien respecter les temps de séchage.

Panneaux isolants : rigides, incompressibles, en liège, laine de bois spéciale sols, etc.

Isolant en vrac : chènevotte, liège, vermiculite

Complément sur sol existant

Solution pour les pièces chauffées rapidement ou par intermittence.
Ne nécessite pas de réfection lourde du plancher.



Épaisseur du complément représente une surépaisseur de la valeur d'une marche (environ 16 cm)



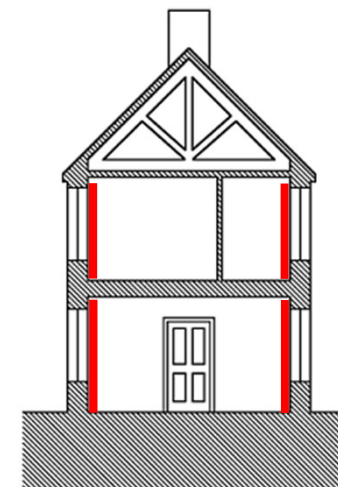
Isolation sur le plancher existant

Les murs

Généralités isolation de mur ancien

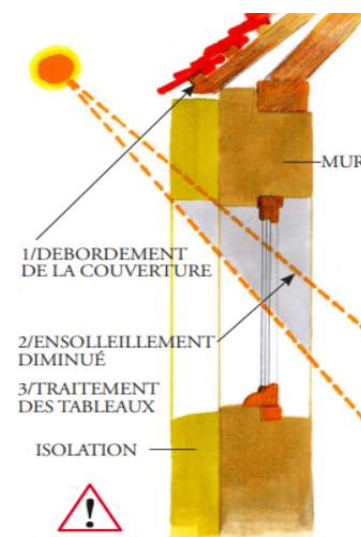
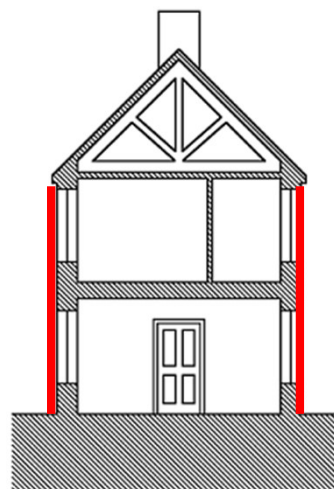
Isolation thermique par l'intérieur

- Perte de l'inertie du mur;
- Sensation de paroi froide diminuée;
- Surface habitable diminuée



Isolation thermique par l'extérieur

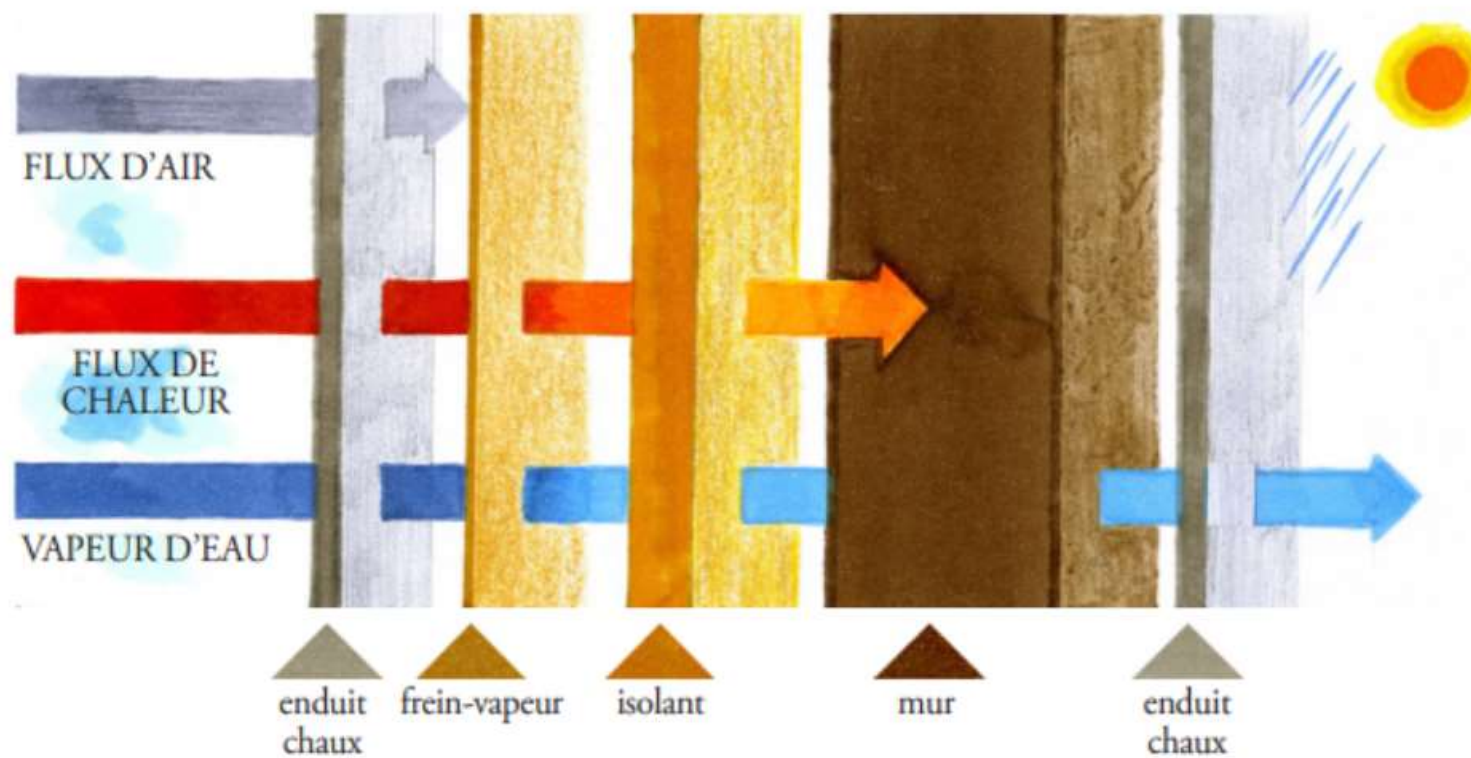
- Inertie des murs conservée;
- Déclaration de travaux à prévoir et pas toujours possible;
- Prix plus élevé que par l'intérieur;
- Traitement des ponts thermiques du plancher de l'étage et des refends



Problèmes éventuels de l'isolation extérieure

Les murs

Solution d'isolation de mur ancien



Principes fondamentaux du fonctionnement des flux à respecter

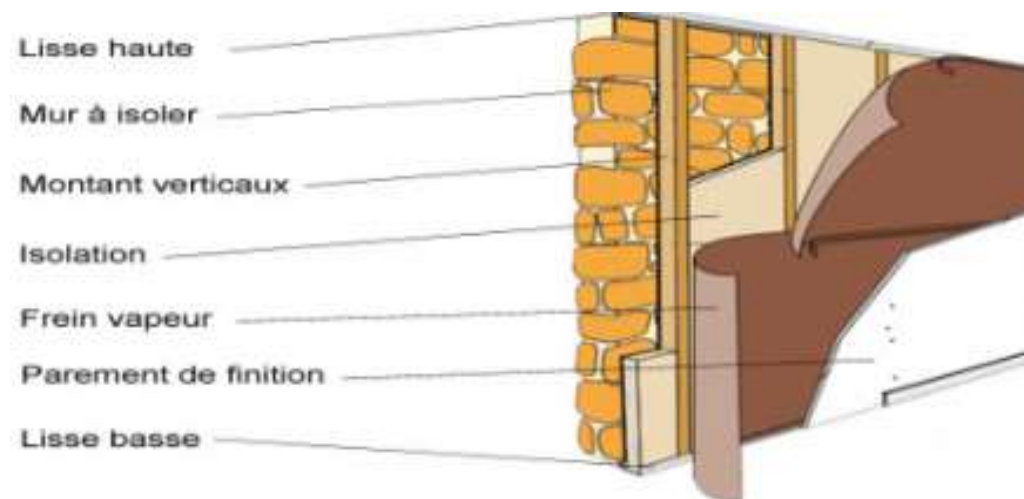
Les murs

Solution ITI

Isolant en contact du mur avec ossature

Mode opératoire

- 1) Nettoyer le mur, boucher les trous et entrées d'air
- 2) Fixer les « liteaux de pose »
- 3) Poser l'ossature de la largeur de l'isolant (bois ou acier)
- 4) Poser l'isolant entre ossature (isolant fibre végétale en panneau semi rigide ou vrac à insuffler)
- 5) Poser un frein-vapeur
- 6) Réaliser une gaine technique de 2 à 3 cm d'ép, pour faire passer les éléments techniques (élec, CVC)
- 7) Poser la plaque de parement ou l'enduit de finition

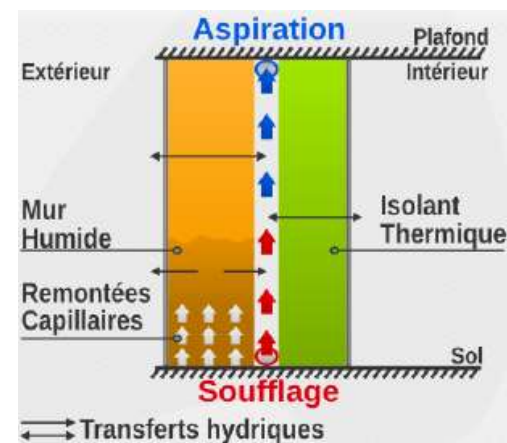
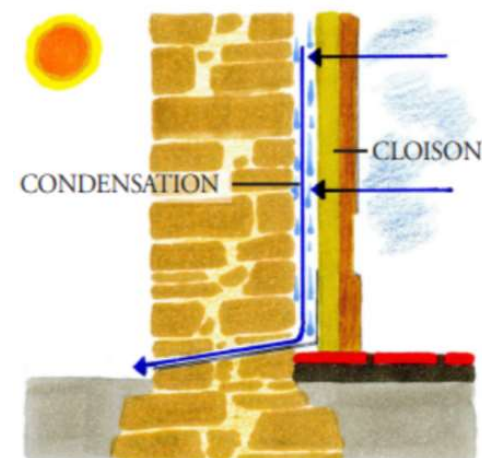


Les murs

Solution ITI

Double paroi isolante

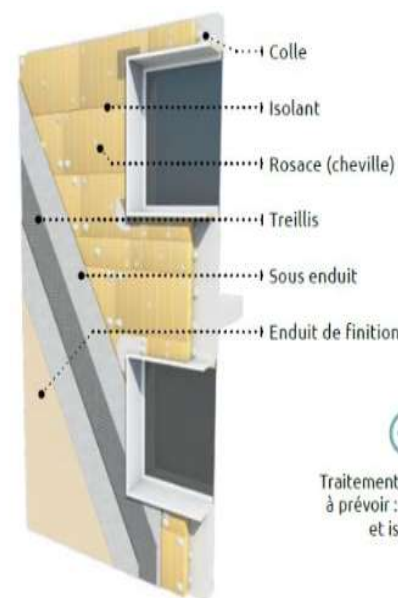
- Adaptée pour les grands volumes de maison;
- Paroi entièrement séparée du mur initial par une lame d'air;
- Lame d'air ventilée **par l'extérieur** plus évacuation pour évacuer la condensation et éviter l'accumulation d'eau;
- Le choix de l'isolant importe moins, car pas en contact avec le mur ancien



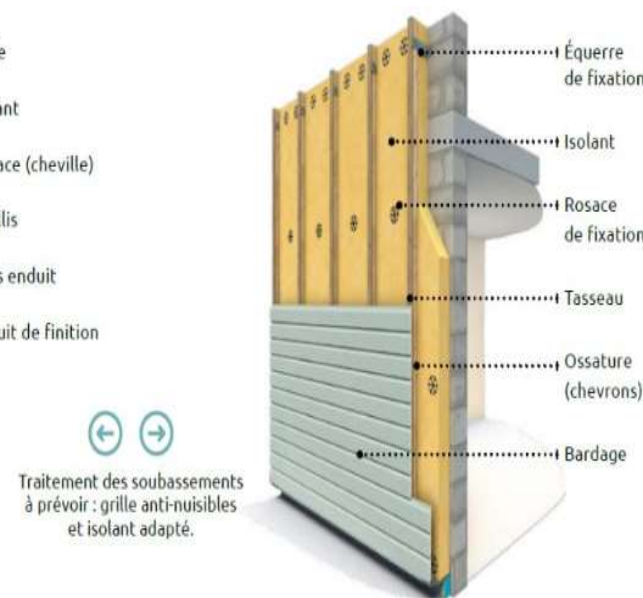
Les murs

Solution ITE

- Possibilité de garder le côté archi du mur pour la conservation du patrimoine (reproduction modénature, parement brique) ;
- La solution chevillée collée ne peut se faire que si le mur est droit et résistant ;
- En ossature, les matériaux rigides (PSE, panneau fibre de bois compressé) ne sont pas adaptés aux murs qui ne sont pas droits



1 L'isolation sous enduit



2 L'isolation sous bardage avec ossature bois

La toiture

Les types de toiture

- Combles non-habitable
- Combles habitables (toiture rampant)

Ces espaces protègent les lieux de vie du contact direct avec l'extérieur, en atténuant considérablement les variations de température et d'humidité.

Ils se veulent toujours ventilés pour assurer la pérennité de la charpente ainsi que celle de la couverture.

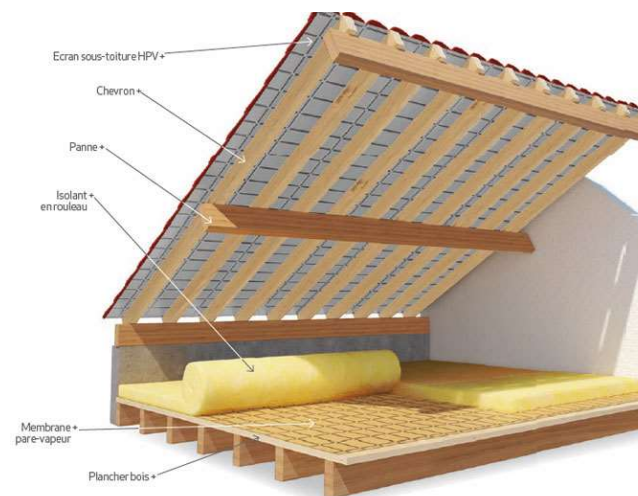


La toiture

Combles non-habitable

Points positifs :

- Barrière thermique au plus près de l'espace chauffé (moins de volume chauffé, espace tampon)
- Facilité de pose de l'isolant
- Prix peu élevé



Points d'attention :

- Pare ou frein vapeur continu sous l'isolant
- Prévoir création de plancher ou isolant rigide pour stockage ou chemin de passage (accès VMC)
- Si vrac penser au croûtage et traitement des bas de pente
- Privilégier des produits respirants pour gérer les échanges de vapeur d'eau

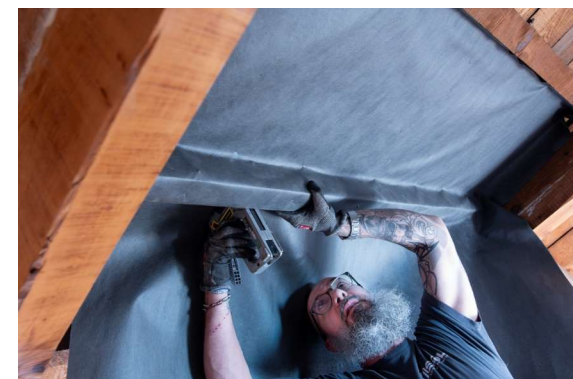
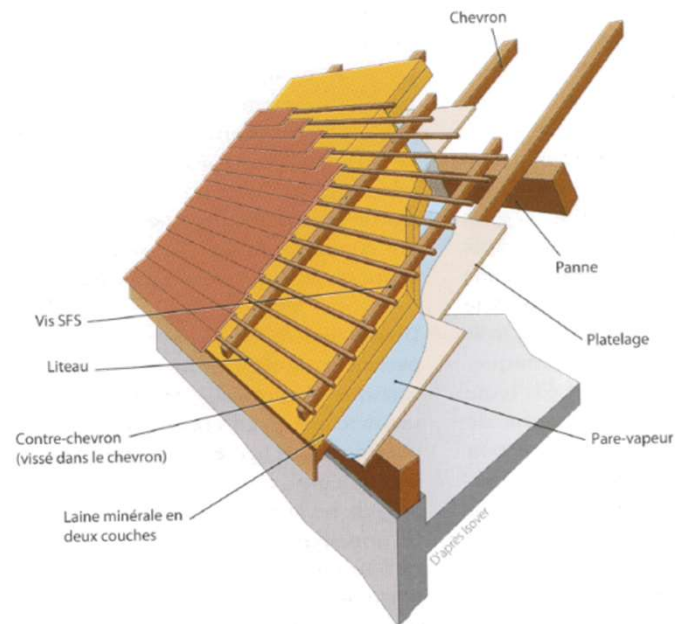
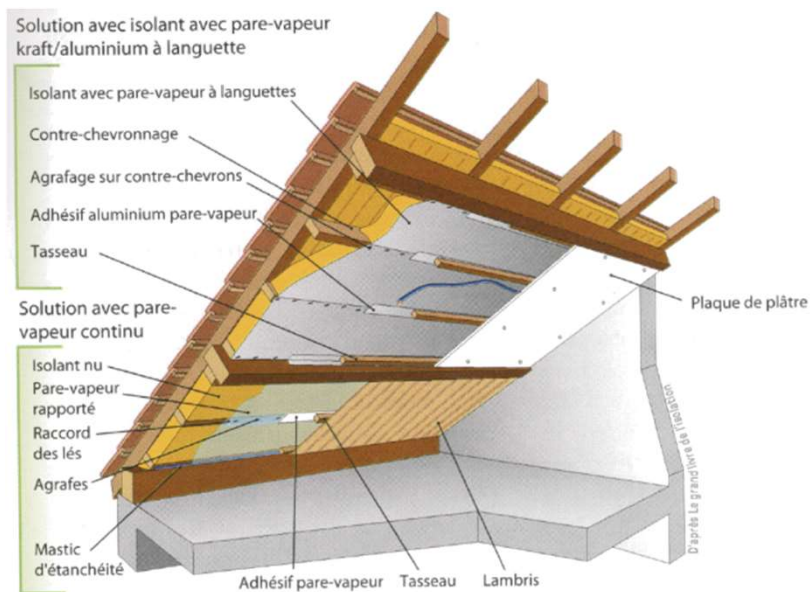


La toiture

Combles habitables (rampants)

Deux techniques possibles : par l'**intérieur** ou par l'**extérieur** (sarking)

- Possibilité d'aménagement d'un espace complémentaire
- Directement sous la couverture : attention au choix de l'isolant / confort d'été

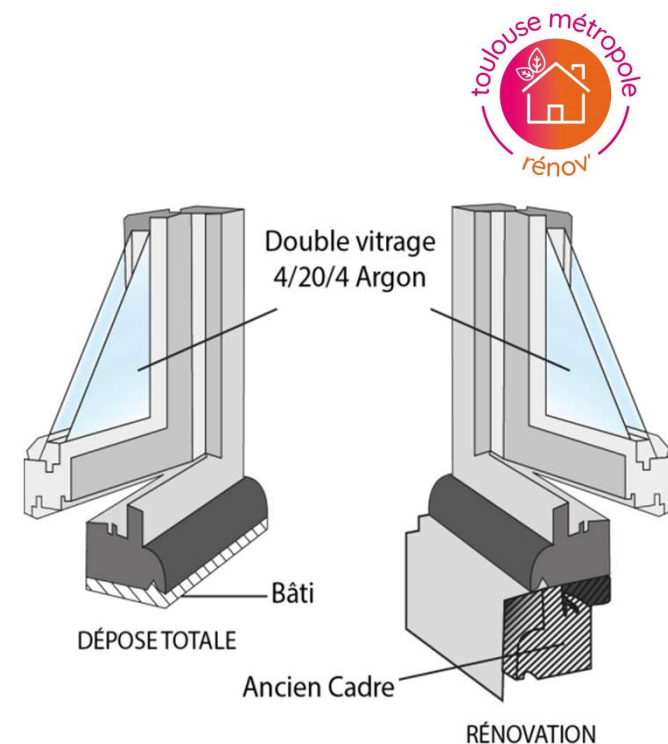
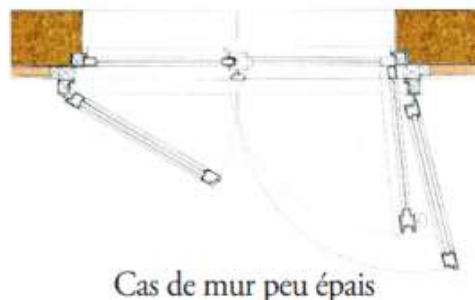
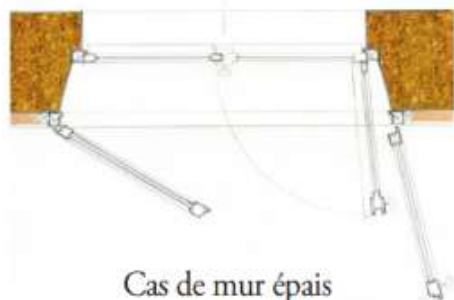


Les menuiseries

Solution menuiseries

La réhabilitation des fenêtres peut faire l'objet d'une réflexion globale (**architecturale, acoustique, thermique, aéraulique, sécurité**).

- Deux méthodes pour remplacer une menuiserie :
En rénovation (sur cadre existant) / En dépose totale
- Deux critères à prendre en compte pour un remplacement :
 - Le coefficient de performance thermique **U_w** (en W/m².K).
 - Le facteur solaire **S_w** : capacité d'un vitrage à transmettre la chaleur.
- Autre solution : mise en place d'une double fenêtre



Les menuiseries

Solution menuiseries



	La simple réparation et/ou la pose de joints	Le changement de vitrage	L'installation d'une double fenêtre (intérieure ou extérieure)	Le changement de menuiserie
Gain énergétique	=	+	++	++
Préservation patrimoniale	=	=	=	=
Coût financier	++	+	=	=
Performance acoustique	-	-	++	++
Faisabilité technique	+	-	+	=

La ventilation

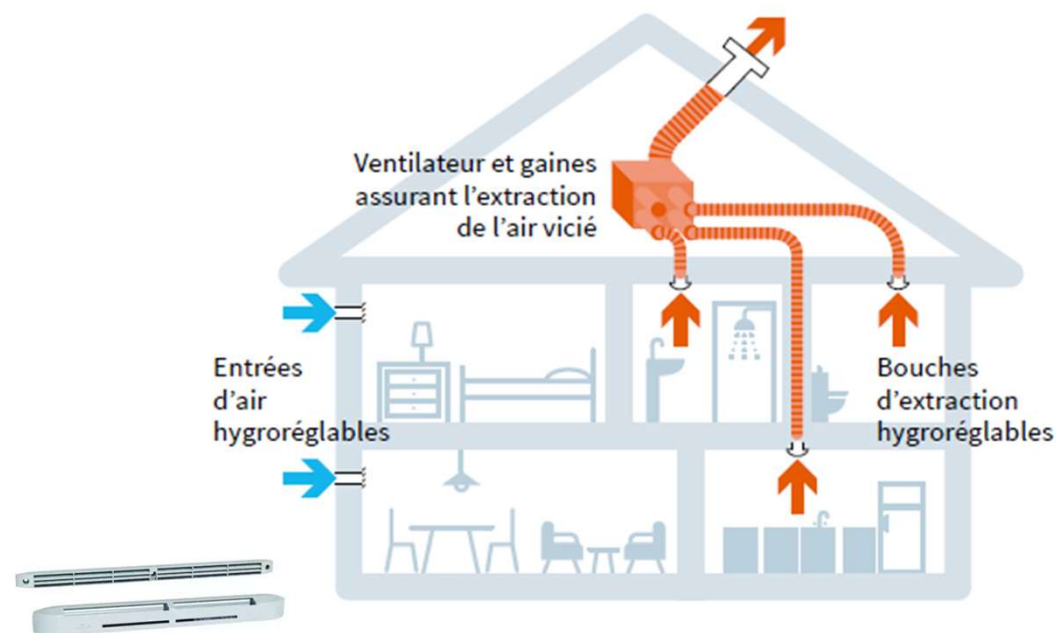
Solution VMC simple flux

Points d'attention :

- Attention à bien rejeter l'air vicié à l'extérieur et non en combles;
- Décalonnage des portes obligatoire pour assurer un bon transfert dans tout le logement;
- **Deux améliorations :**
 - Hygroréglable type A (extraction en fonction du taux d'humidité)
 - Hygroréglable type B (extraction et entrées d'air en fonction du taux d'humidité);
- Recommandé avec un changement de menuiseries (bien prévoir les entrées d'air dans les pièces de vie et aucune dans les pièces humides);
- Moteur à très faible consommation électrique



PRINCIPE DE LA VMC SIMPLE FLUX HYGRORÉGLABLE

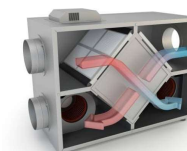


La ventilation

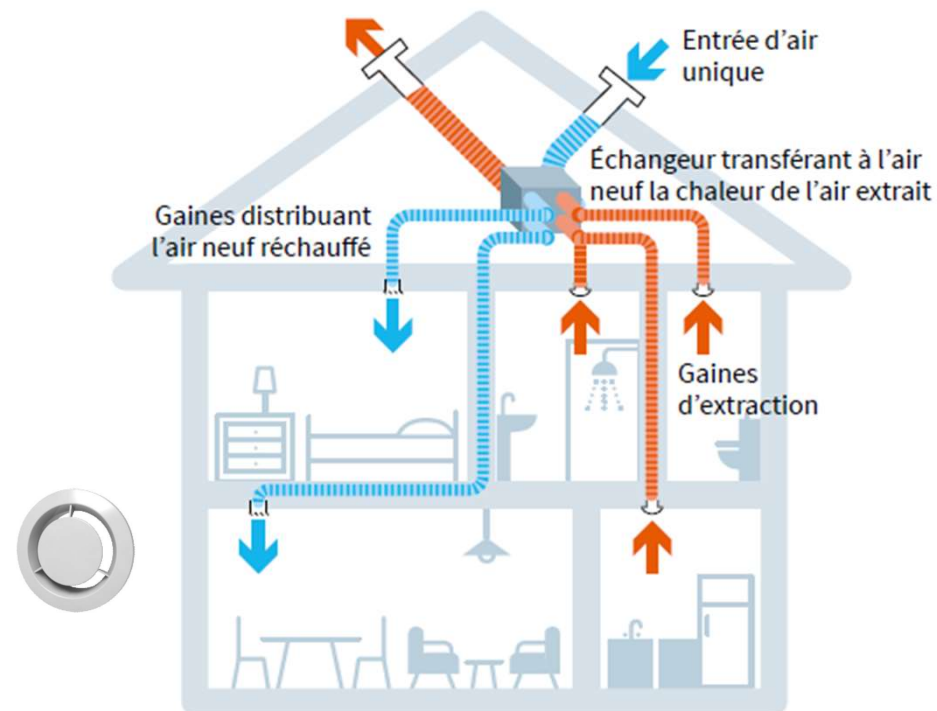
Solution VMC double flux

Points d'attention :

- Complexe à mettre en œuvre en rénovation. Traitement de l'étanchéité à l'air obligatoire;
- Peu de gains énergétiques probants;
- Entretien annuel nécessaire (filtres...);
- L'échangeur doit avoir une efficacité de plus de 85%;
- Le caisson d'échangeur doit se trouver en volume isolé



PRINCIPE DE LA VMC DOUBLE FLUX



La ventilation

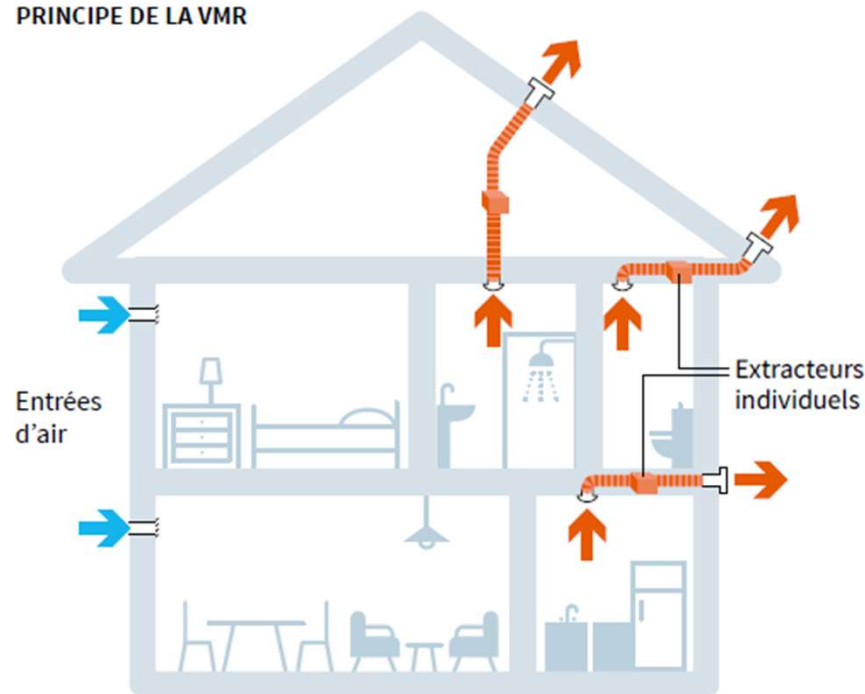
Solution Ventilation Mécanique Répartie (VMR)

Points d'attention :

- Exclusivement dédié à la rénovation;
- Petit réseau de gaine (réno) comparé au VMC SF et DF;
- Amélioration hygroréglable disponible;
- Peut augmenter les consommations électriques, si plusieurs moteurs pour l'extraction



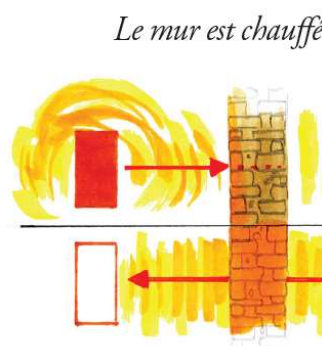
PRINCIPE DE LA VMR



Le chauffage

Solution chauffage

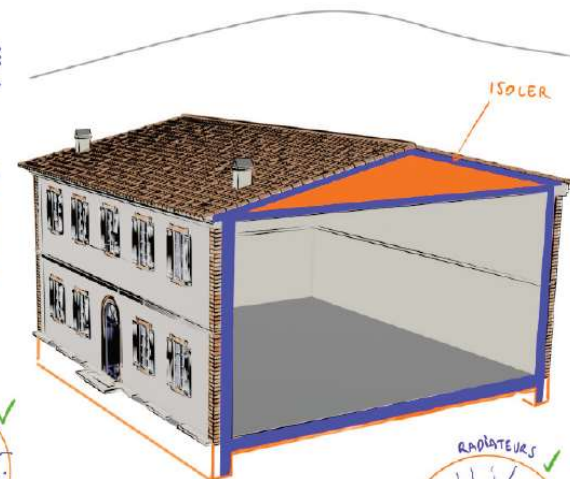
- Les émetteurs en bâti ancien ont souvent une forte inertie (radiateur fonte).
- Exploiter l'inertie du bâti ancien en utilisant ses parois comme système de stockage de la chaleur pour son **confort thermique**.
- Isoler (calorifuger) les réseaux passant à l'extérieur ou traversant des espaces non chauffés.



Le mur est chauffé

Le mur rayonne

MURS ÉPAIS
À FORTÉ INERTIE



CHAUFFAGE
RAYONNANT



Le chauffage

Solution chauffage



Etat initial	Solution projetée	Remarques
Radiateur électrique – Chauffage au bois	Pompe à chaleur air/air – Radiateur à inertie – poêle à bois performant (label flamme verte 7*)	• Possibilité de diversifier les sources de chauffage (insert + PAC air/air et radiateur sdb); • Prévoir de la régulation pièce par pièce; • Penser aux déclarations de travaux pour système de PAC/ Enjeu du patrimoine
Chaudière gaz/fioul	Pompe à chaleur air/eau – Chaudière bois granulées – Chaudière gaz condensation performante	• Prévoir un désembouage et un rééquilibrage du réseau; • Possibilité de conserver le réseau et émetteurs existants (s'ils peuvent être équipés de régulation terminale)
Cumulus électrique pour l'ECS	Chauffe-eau thermodynamique – Chauffe-eau solaire (avec panneaux solaires thermiques)	• Prévoir de l'espace pour les systèmes (encombrant); • Possibilité de rapprocher le stockage des points de puisage (moins de pertes, moins de consos, plus de confort)

Réussir son projet



Diagnostics thermiques

DPE (Diagnostic de Performance Energétique)

- Etat des lieux, vision globale;
- Obligatoire pour la vente ou la location;
- Peu précis pour lancer un projet performant
- Pas possible si pas de chauffage principal

Annuaire des diagnostiqueurs agréés **DPE** en ligne :

france-renov.gouv.fr/annuaires-professionnels/diagnostiqueur-certifie

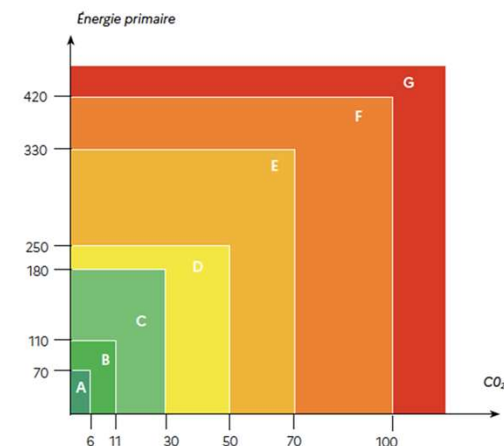
Audit réglementaire

- Obligatoire pour MPR parcours accompagné et aides métropole;
- Réalisé par un MAR;
- Plus poussé, plusieurs scénarios de travaux
- Pas possible si pas de chauffage principal

Liste disponible sur notre site internet

Nouveaux double-seuils des étiquettes de performance énergétique

70	6	A
KWh/m².an	kg CO ₂ eq/m².an	
110	11	B
KWh/m².an	kg CO ₂ eq/m².an	
180	30	C
KWh/m².an	kg CO ₂ eq/m².an	
250	50	D
KWh/m².an	kg CO ₂ eq/m².an	
330	70	E
KWh/m².an	kg CO ₂ eq/m².an	
420	100	F
KWh/m².an	kg CO ₂ eq/m².an	
		G



Audit énergétique

Propositions de travaux pour réaliser une rénovation énergétique performante de votre logement.

Adresse: [redacted]
 Type de bien: Maison Individuelle
 Année de construction: 1950 - 1980
 Surface habitable: 144 m²
 Nombre de niveaux: 2
 Proximité: [redacted]
 Quartier: [redacted]

N°audits: 2019/0014
 Émis le: 14/10/2024
 Validité (jours): 1418/2024
 Standard technique: N/A

État initial du logement p.3

Scénarios de travaux en un clin d'œil p.9

Scénario 1 « rénovation d'ampleur avec changement menuiseries »
 Parcours de travaux en une seule étape p.10
 B → A

Scénario 2 « rénovation d'ampleur sans changement menuiseries »
 Parcours de travaux en une seule étape p.14
 B → A

Les principales phases du parcours de rénovation énergétique p.18

Lexique et définitions p.19

Informations audit: [redacted]
 Adresse: [redacted]
 Type de bien: [redacted]
 Année de construction: [redacted]
 Surface habitable: [redacted]
 Nombre de niveaux: [redacted]
 Proximité: [redacted]
 Quartier: [redacted]

Page 1/21

Les aides financières

La **somme des Revenus Fiscaux de Référence** (RFR) des occupants du logement en fonction du **nombre de personnes** y résidant (et non pas de parts fiscales).



NOMBRE DE PERSONNES COMPOSANT LE MENAGE	MENAGES AUX REVENUS TRES MODESTES	MENAGES AUX REVENUS MODESTES	MENAGES AUX REVENUS INTERMEDIAIRES	MENAGES AUX REVENUS SUPERIEURS
1	17 173 €	22 015 €	30 844 €	supérieur à 30 844 €
2	25 115 €	32 197 €	45 340 €	supérieur à 45 340 €
3	30 206 €	38 719 €	54 592 €	supérieur à 54 592 €
4	35 285 €	45 234 €	63 844 €	supérieur à 63 844 €
5	40 388 €	51 775 €	73 098 €	supérieur à 73 098 €
par personne supplémentaire	+ 5 094 €	+ 6 525 €	+ 9 524 €	+ 9 524 €

Plafonds de ressources Hors Île-de-France et en Outre-Mer pour l'année 2025

Les aides financières

Depuis le 1er janvier 2024, deux approches des aides pour la rénovation :



"Parcours non accompagné"

Aides pour les monogestes
(forfaitaires)

"Parcours accompagné"

Aides pour de la rénovation
d'ampleur (pourcentage du coût
des travaux)



Actualités fin 2025

Réservé aux foyers **très modestes**

13000 dossiers au niveau national

Réservé aux logements classés **E, F, G**

Modification des plafonds de travaux //sauts de classe

Les aides financières

Parcours non accompagné



MPR par geste	CEE
Occupants et bailleurs, sauf revenus les plus élevés	Tout public
Logements plus de 15 ans	Logements plus de 2 ans
Montants différenciés selon les revenus	Montants fixes
Demande à l'ANAH	Demande directe au fournisseur d'énergie, à l'obligé ou via le professionnel



Mobilisable en maison individuelle et parties privatives d'appartement

Modifications attendues pour 2026

Les aides financières

MaPrimeRénov' Parcours accompagné fin 2025/début 2026



PLAFONDS DES DEPENSES ELIGIBLES HT		MENAGES AUX REVENUS TRES MODESTES	MENAGES AUX REVENUS MODES TES	MENAGES AUX REVENUS INTERM EDIAIRES	MENAGES AUX REVENUS SUPERI EURS
GAIN DE 2 CLASSES	30 000 € HT	80 %	60 %	45 %	10 %
GAIN DE 3 CLASSES OU PLUS	40 000 € HT				
ECRETEMENT du montant TTC des travaux dans le respect du plafond des dépenses éligibles		100 %	90 %	80 %	50 %

Sous réserve de la validation de la loi de finances 2026 et du conseil d'administration de l'ANAH

MPR parcours accompagné mobilise d'office les CEE

Les aides financières

MaPrimeRénov' Parcours accompagné fin 2025/début 2026



- Toutes demandes de MPR parcours accompagné doivent se faire via un nouveau type d'acteur : **Mon Accompagnateur Rénov'** (MAR)

Liste disponible sur notre site internet



- Aide MaPrimeRenov sur les prestations des MAR :

		MENAGES AUX REVENUS TRES MODESTES	MENAGES AUX REVENUS MODESTES	MENAGES AUX REVENUS INTERMEDIAIRES	MENAGES AUX REVENUS SUPERIEURS
MAPRIMERENOV' PARCOURS ACCOMPAGNE					
Financement de Mon Accompagnateur Rénov'	2 000 €	100%	80%	40%	20%
Maximum de financement pour Mon Accompagnateur Rénov'		2 000 €	1 600 €	800 €	400 €
MAPRIMERENOV' PAR GESTE DE TRAVAUX					
Audit seul si réalisation d'un geste de travaux		500 €	400 €	300 €	

Les artisans

Faire appel à des artisans qualifiés



Certification « Reconnu Garant de l'Environnement » créée par l'ADEME et le Gouvernement

Pour trouver un artisan RGE :

Retrouvez également tous les artisans (RGE) ayant signé la charte d'engagement que Toulouse Métropole a élaboré avec plusieurs partenaires :

OU



france-renov.gouv.fr

Entreprise RGE ou un architecte Domaines de travaux d'une entreprise

Trouver un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE)

Code Postal
Saisissez une ville ou un code postal

Saisissez votre localisation

Rayon de recherche
Distance maximale des entreprises

Type de travaux
Ouvertures, isolation, étude thermique, etc.

Sélectionnez Sélectionnez



<https://renov.pro.annuaire-coachcopro.com/>

Toulouse métropole

A PROPOS ESPACE PROFESSIONNELLE

Trouvez le bon professionnel pour vos travaux de rénovation énergétique à Toulouse Métropole

QUE RECHERCHÉZ-VOUS ?
Audit, isol.

LOCALISATION
Code postal

Logement individuel
Copropriété (moins de 20 logements)
Copropriété (plus de 20 logements)

RECHERCHER

Prenez contact avec votre espace conseil France Rénov' pour être accompagné



En conclusion

Un temps long

Information/conception/choix des « bons » prestataires/travaux/démarches administratives et financières → prend du temps, nécessaire, permet d'éviter la fraude, amélioration qualité et financement.

Déclaration de travaux

Le bâtiment ancien nécessite aussi la conservation de la valeur architecturale et patrimoniale. Déclaration de travaux à prévoir en mairie service urbanisme, avis de ABF (Architecte et Bâtiment de France).

Accompagnement possible

« Officiel » par Mon accompagnateur Rénov, Maître d'oeuvre, Assistance à maîtrise d'ouvrage et possibilité de se faire accompagner par des diagnostiqueurs spécialisés (bureau d'études structure, bureau d'études bâti ancien...).

Nous sommes disponibles à toutes les étapes de votre projet



Ressources sur le bâti ancien



[Maisons Paysannes de France, pour la sauvegarde du patrimoine rural](#)

[Réhabilitation thermique et énergétique | Réhabilitation Bâti Ancien – CREBA](#)

[Concevoir une réhabilitation énergétique responsable du bâti ancien - Cours - MOOC Bâtiment Durable](#)

[Comprendre le bâti existant - Les carnets | Les CAUE d'Occitanie](#)

[Rénovation énergétique dans une maison ancienne par où commencer ? – Dorémi](#)

[Accueil - Toulouse Renov'](#)

[Le service public de rénovation de l'habitat | France Renov'](#)



MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

Temps d'échange – questions / réponses

