



Mon accompagnateur Rénov'

Contenu de la mission d'accompagnement du SPPEH

Service Public de la Performance
Énergétique de l'Habitat

Jean-Pierre MOYA et Nathalie CHAPON
Devenir « Mon accompagnateur Rénov' »
Séquence pédagogique SP n°3 sur 6 (3h)



PARCOURS DE LA FORMATION :



	SP1 Les textes	SP2 Étape 1	SP3 Étape 2	SP4 Étape 3	SP5 Étape 4	SP6 Étape 5
Dates	Lundi 24 Juin 2024	Jeudi 27 Juin 2024	Mardi 2 Juillet 2024	Jeudi 4 Juillet 2024	Mardi 9 Juillet 2024	Jeudi 11 Juillet 2024
Horaires	9h/12h	9h/12h	9h/12h	9h/12h	9h/11h	9h/12h30
Durée	3h	3h	3h	3h	2h	3h30
Thèmes	La Mission MAR	État des lieux	Élaboration de projet de rénovation	Ingénierie financière du projet	Accompagnement à la réalisation des travaux	Usage du logement après rénovation



Mon accompagnateur Rénov'

Annexe I de l'arrêté
du 21 décembre 2022

Rappel : Les prestations d'accompagnement obligatoires

- ➔ SP2 **a) Une phase d'information préalable comprenant une visite initiale ;**
- ➔ SP2 **b) Un diagnostic de situation initiale du ménage réalisé sur site ;**
- ➔ SP4 **c) La réalisation ou le recours à un audit énergétique conforme aux exigences de l'article 8 de l'arrêté du 17 novembre 2020 ;**
- d) Dans les collectivités...**
- ➔ SP3 **e) Un examen de l'état du logement réalisé sur site ;**
- ➔ SP3 **f) En cas de situation manifeste d'habitat indigne, d'indécence... ;**
- ➔ SP3 **g) Au titre de la préparation du projet de travaux ;**
- ➔ SP5 **h) Au titre de la réalisation du projet de travaux ;**
- ➔ SP6 **i) Au titre de la prise en main du logement après travaux ;**
- ➔ SP6 **j) La prestation fait l'objet d'un rapport d'accompagnement remis et contresigné par le ménage**



Les objectifs de la séquence pédagogique

SP3 - Élaboration du projet de rénovation

- Identifier les 5 clés de la maîtrise de l'énergie
- Élaborer une méthodologie de construction du projet de rénovation
- Choix des entreprises RGE/Devis



Mon accompagnateur Rénov'

Les cinq clés de la maîtrise de l'énergie

- 1^{re} clé : LE JUSTE PRIX
- 2^e clé : JUSTE QUAND IL FAUT
- 3^e clé : JUSTE CE QU'IL FAUT
- 4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS
- 5^e clé : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES



Mon accompagnateur Rénov'

Exemple... Un équipement de puissance 2,5 kW fonctionnant pendant 3 heures, sa consommation sera équivalente à $2,5 \times 3 = 7,5$ kWh
Et en € ça fera combien ?

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

→ L'unité de consommation d'énergie est, en France, le **kWh**
(*en énergie finale ou en énergie primaire*)

→ Elle est exprimée :

▸ Soit en **kWh PCS** (Pouvoir calorifique supérieur)

Il s'agit d'une unité de mesure qui prend en compte non seulement la chaleur dégagée par la combustion, mais également la chaleur de condensation de la vapeur d'eau produite lors de cette combustion, que l'on appelle aussi chaleur latente (chaudière à condensation)

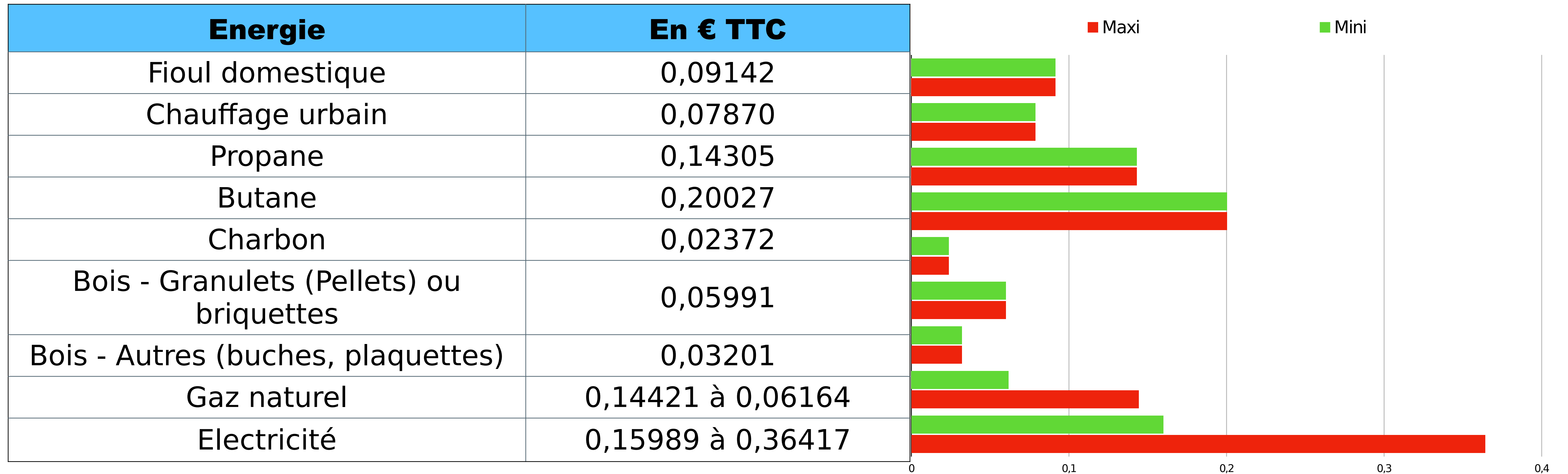
▸ Soit en **kWh PCI** (pouvoir calorifique inférieur) Il représente la quantité réelle de chaleur qui peut être produite par un combustible dans un processus de combustion, où la chaleur de vaporisation de l'eau n'est pas récupérable.



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

Le tableau des tarifs de l'énergie :





Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

• De l'énergie primaire à l'énergie finale

Certaines énergies sont disponibles à l'état naturel et peuvent être utilisées pratiquement sans transformation après extraction. Ces énergies (charbon, pétrole, gaz, bois, soleil, vent...) sont dites « **primaires** » par distinction des énergies **secondaires** comme l'électricité obtenue par fission nucléaire ou combustion d'énergie fossile.

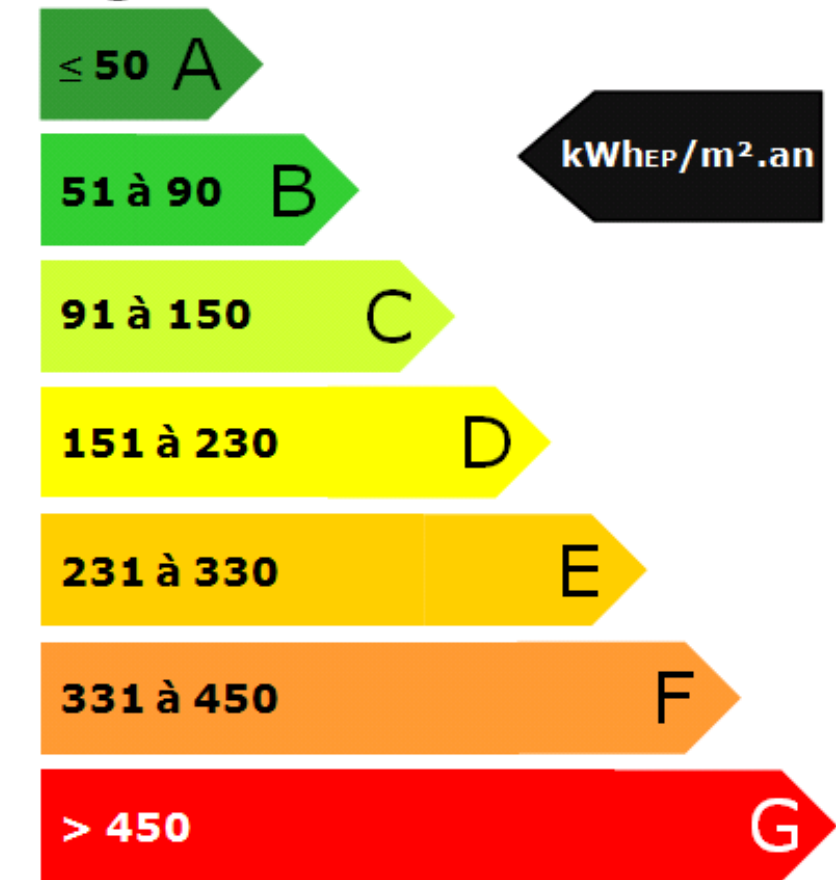
Qu'elle soit d'origine primaire ou secondaire, l'énergie dite « **finale** » est celle qui est livrée au consommateur pour sa consommation finale : essence à la pompe, électricité et gaz au domicile etc.

• Des facteurs de conversion

Pour pouvoir comparer directement la consommation totale induite par les différents vecteurs énergétiques et mesurer l'impact des différentes filières et procédés sur le prélèvement des ressources énergétiques, il est d'usage de rapporter l'ensemble des consommations en énergie primaire (EP). On utilise pour cela des facteurs de conversion Énergie Finale/Énergie Primaire qui sont par convention en France de 1 pour le gaz naturel et les autres énergies primaires et de 2,58 pour l'électricité afin de tenir compte de la transformation nécessaire et du transport.

Cela signifie que pour produire 1 kWh d'énergie électrique finale, il a fallu prélever 2,58 kWh d'énergie primaire dans la nature. Ce rapport d'environ 40 % (1/2,58) est la résultante du rendement des centrales de production d'électricité et des pertes par effet Joule sur les réseaux de transport et distribution.

Logement économe



Logement énergivore

ÉNERGIE	CEP
Électricité	2,58
Gaz	1
Fioul	1
Charbon	1
Bois	1
Soleil	1

vs 2.30



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'argus des énergies (février 2024)

L'énergie utile est la part d'énergie finale réellement exploitée pour répondre à un service précis : chaudière, climatisation, chauffe-eau, éclairage, lave-vaisselle, pompe à chaleur, radiateur, réfrigérateur, etc. Autrement dit, c'est l'énergie restituée à la sortie d'un système ou d'un équipement électroménager, et dont vous bénéficiez concrètement.

Contenu CO2 fossile (en grammes / kWh utile)		Coût des énergies (en euro / kWh utile)
0 g	Soleil	0.000 €
0 g	Bois déchiqueté	0.036 €
0 g	Bois bûches	0.049 €
0 g	Granulés de bois (vrac)	0.092 €
56 g	PAC* géothermique	0.101 €
0 g	Granulés de bois (sacs)	0.112 €
60 g	PAC* air-eau	0.122 €
271 g	Fioul domestique	0.137 €
206 g	Gaz réseau	0.154 €
267 g	Pétrole pour poêles	0.157 €
0 g	Bûche de bois densifiée	0.197 €
231 g	Gaz propane	0.222 €
154 g	Électricité	0.253 €

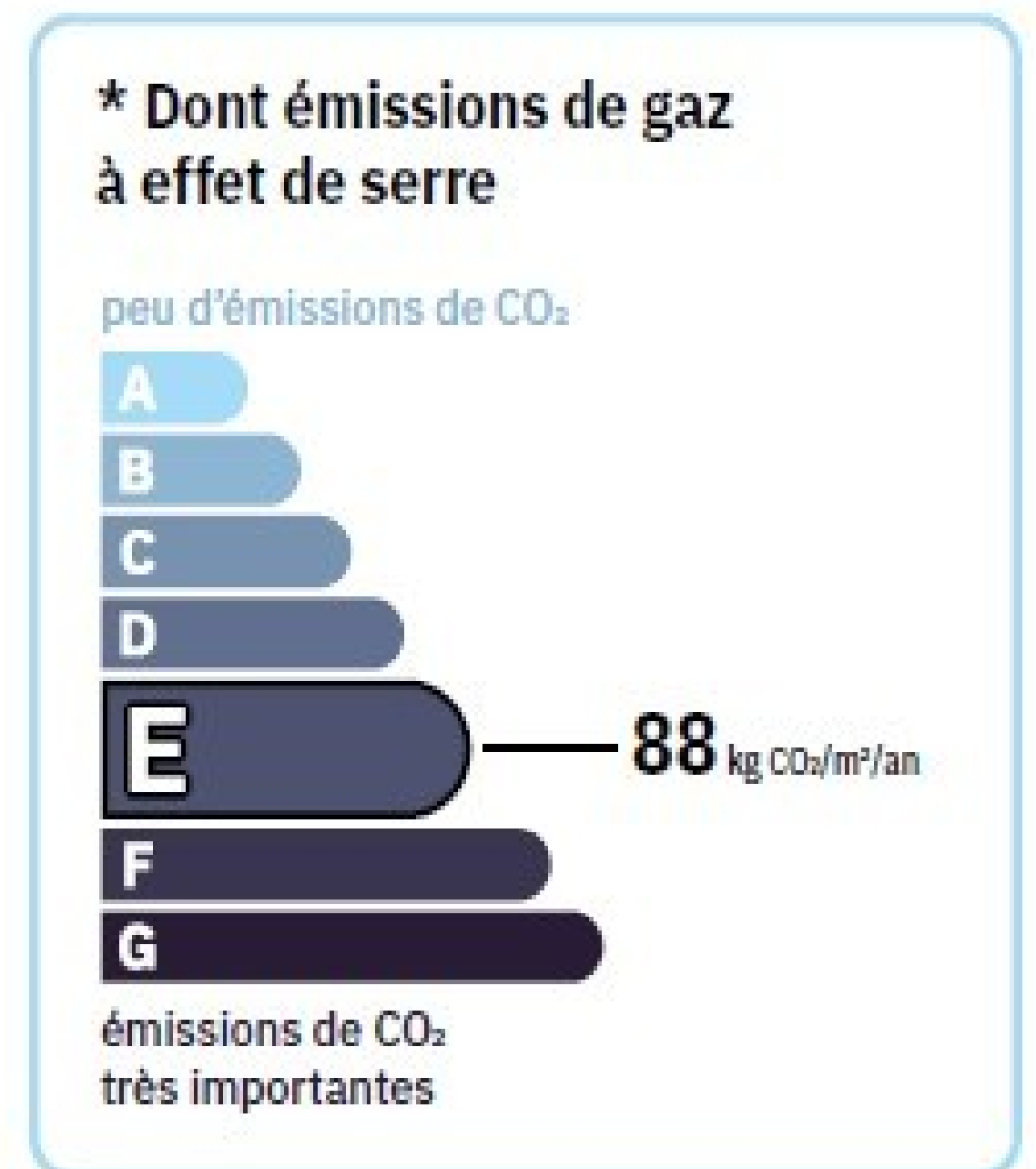


Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ Les facteurs de conversion (GES):

Energie	kg CO ₂ par kWh _{PCI} d'énergie finale
Bois, biomasse	0,013
Gaz naturel	0,234
Fioul domestique	0,300
Charbon	0,384
Gaz propane ou butane	0,274
Autres combustibles fossiles	0,320
Electricité EnR utilisée	0
Electricité (réseau)	0,084





Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ **Le gaz naturel**

▸ **Les informations contenues dans la facture ?**

➔ **Les informations à extraire de l'analyse des factures...**

- **La consommation ?**
- **Quel est le prix moyen du kWh en € TTC ?**



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ Le gaz naturel... La facture

Arrêté du 18 avril 2012 relatif aux factures de fourniture d'électricité ou de gaz naturel à leurs modalités de paiement et aux conditions de report ou de remboursement des trop-perçus

> Article 4

La facture de fourniture d'électricité ou de gaz naturel adressée au consommateur fait apparaître, de manière lisible, les éléments d'information suivants :

- le nom, l'adresse et le numéro d'inscription au registre du commerce et des sociétés (RCS) du fournisseur d'électricité ou de gaz naturel ou toute indication équivalente pour les sociétés situées hors de France et pour les opérateurs qui ne sont pas inscrits au registre du commerce et des sociétés ;
- le nom, l'adresse électronique et postale, le numéro d'appel non surtaxé et les horaires d'accès au service clientèle du fournisseur ;
- le numéro d'appel non surtaxé du centre de dépannage du gestionnaire du réseau de distribution lorsque le fournisseur a conclu avec le consommateur un contrat unique portant sur la fourniture et la distribution d'électricité ou de gaz naturel ;
- le numéro de référence du client ;
- le nom, le prénom ou la raison sociale du titulaire du contrat de fourniture d'électricité ou de gaz naturel ;
- l'adresse du site de consommation ;
- le cas échéant, le nom du payeur et l'adresse de facturation, si ces coordonnées sont différentes de celles du site de consommation ;
- l'intitulé commercial de l'offre souscrite ainsi que les éventuelles options et différenciations horaires ;
- la date d'échéance et le délai de préavis de résiliation du contrat à durée déterminée souscrit par le consommateur final non domestique pour une puissance électrique égale ou inférieure à 36 kilovoltampères (kVA) ou consommant moins de 30 000 kilowattheures (kWh) de gaz naturel par an ;
- pour l'électricité, le numéro du point de livraison du site de consommation (PDL) et la puissance souscrite ;
- pour le gaz naturel, le numéro du point de comptage et d'estimation (PCE) et la consommation annuelle de référence (CAR) ou la consommation annuelle prévisionnelle utilisée par le fournisseur pour ses estimations ;
- le caractère réglementé ou non des prix facturés ;
- le numéro de référence du ou des compteurs ;
- le type du ou des compteurs transmis par le gestionnaire de réseau de distribution ;
- le numéro de référence de la facture, sa date d'émission et sa date limite de paiement ;
- la date estimative de la prochaine facture et, si le fournisseur en a connaissance, celle du prochain relevé ;
- la période durant laquelle le client peut transmettre des index pour une prise en compte dans l'émission de la facture suivante et les modalités de cette transmission, en application du [cinquième alinéa de l'article L. 121-91 du code de la consommation](#) ;
- les modalités de paiement ;
- l'historique de la consommation en kWh sur une année pleine précédant l'établissement de la facture, éventuellement sous forme de graphique, permettant une comparaison avec la consommation de l'année précédente à la même période, si le fournisseur dispose de ces informations, et distinguant les consommations réelles et estimées.

> Article 5

Pour chaque type d'abonnement souscrit auprès du fournisseur d'électricité ou de gaz naturel une ligne distincte identifie clairement :

- la période de facturation ;
- le prix de l'abonnement mensuel et son montant hors taxes pour la période considérée ;
- les promotions et remises éventuelles ainsi que la période durant laquelle elles s'appliquent.

> Article 6

Le détail des consommations d'électricité ou de gaz naturel mentionne pour chaque énergie :

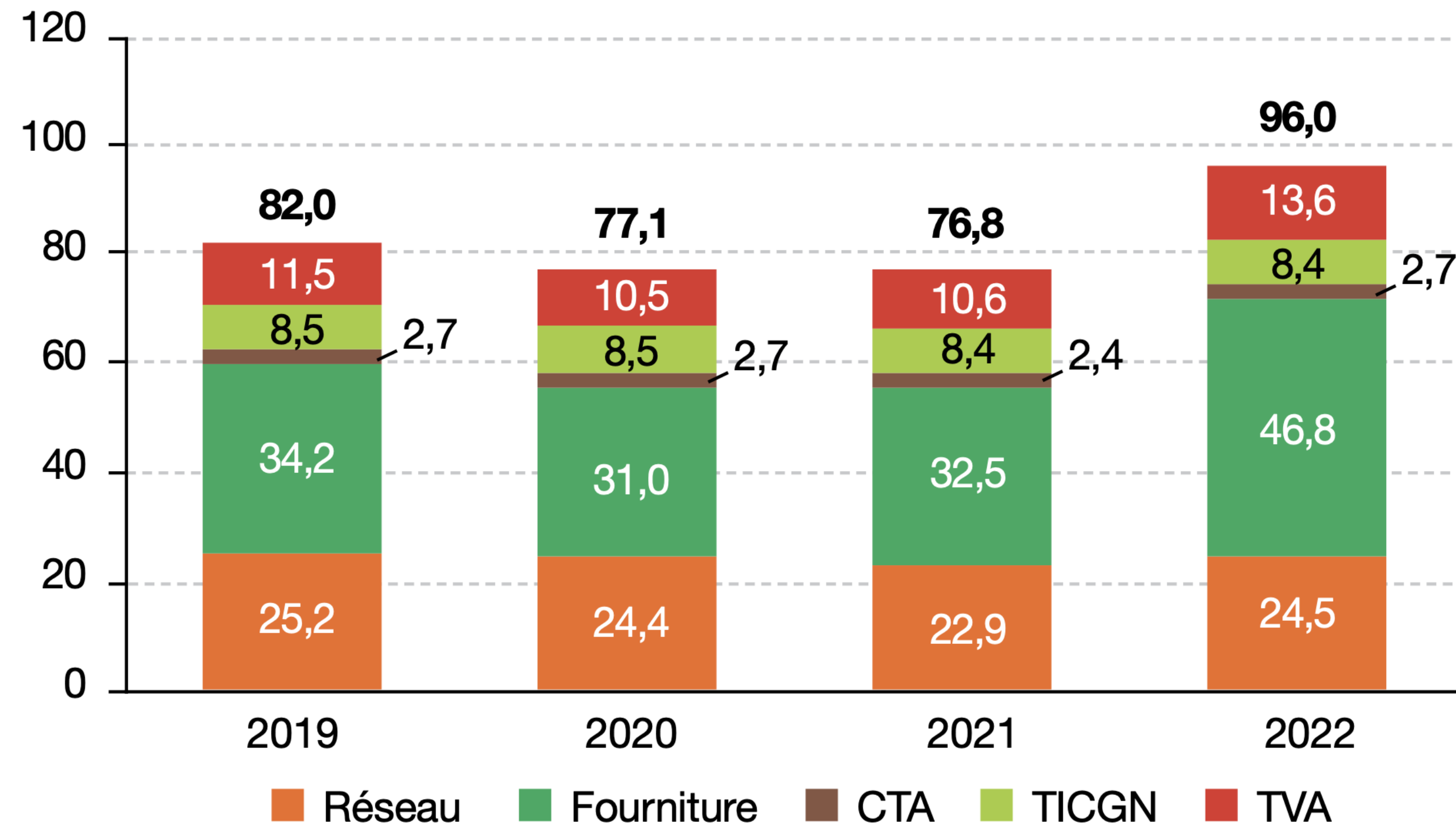
- la période sur laquelle porte la consommation, en précisant si la consommation facturée est estimée ou réelle ou transmise par le client ;
- les anciens et les nouveaux index estimés ou relevés ou transmis par le client, en kWh pour l'électricité, en m³ pour le gaz naturel ;
- le nombre de kWh ou de m³ facturés, en distinguant, s'il y a lieu, les éventuelles différenciations horaires ;
- pour le gaz naturel, le coefficient de conversion appliqué à la période facturée ;
- le prix unitaire du kWh et le montant hors taxes des consommations ;
- les promotions et remises éventuelles ainsi que la période durant laquelle elles s'appliquent ;
- en cas de changement de prix, à défaut d'un index réel transmis par le gestionnaire de réseau de distribution, le prix moyen calculé en fonction de la durée de chaque période ou la répartition des kWh facturés à l'ancien et au nouveau prix proportionnellement à la durée de chaque période écoulée, le cas échéant, affectée des coefficients de pondération prévus au contrat.



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ Le gaz naturel... Le prix moyen du MWh en € TTC/MWh



Note :

CTA = contribution tarifaire d'acheminement ;

TICGN = taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel.



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'électricité...

▸ Les informations contenues dans la facture ?

➔ Les informations à extraire de l'analyse des factures...

- La consommation ?
- Quel est le prix moyen du kWh en € TTC ?
- Le taux d'utilisation de la puissance souscrite TU% ?
- L'optimisation de l'option tarifaire ?



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'électricité... La facture

Arrêté du 18 avril 2012 relatif aux factures de fourniture d'électricité ou de gaz naturel à leurs modalités de paiement et aux conditions de report ou de remboursement des trop-perçus

> Article 4

La facture de fourniture d'électricité ou de gaz naturel adressée au consommateur fait apparaître, de manière lisible, les éléments d'information suivants :

- le nom, l'adresse et le numéro d'inscription au registre du commerce et des sociétés (RCS) du fournisseur d'électricité ou de gaz naturel ou toute indication équivalente pour les sociétés situées hors de France et pour les opérateurs qui ne sont pas inscrits au registre du commerce et des sociétés ;
- le nom, l'adresse électronique et postale, le numéro d'appel non surtaxé et les horaires d'accès au service clientèle du fournisseur ;
- le numéro d'appel non surtaxé du centre de dépannage du gestionnaire du réseau de distribution lorsque le fournisseur a conclu avec le consommateur un contrat unique portant sur la fourniture et la distribution d'électricité ou de gaz naturel ;
- le numéro de référence du client ;
- le nom, le prénom ou la raison sociale du titulaire du contrat de fourniture d'électricité ou de gaz naturel ;
- l'adresse du site de consommation ;
- le cas échéant, le nom du payeur et l'adresse de facturation, si ces coordonnées sont différentes de celles du site de consommation ;
- l'intitulé commercial de l'offre souscrite ainsi que les éventuelles options et différenciations horaires ;
- la date d'échéance et le délai de préavis de résiliation du contrat à durée déterminée souscrit par le consommateur final non domestique pour une puissance électrique égale ou inférieure à 36 kilovoltampères (kVA) ou consommant moins de 30 000 kilowattheures (kWh) de gaz naturel par an ;
- pour l'électricité, le numéro du point de livraison du site de consommation (PDL) et la puissance souscrite ;
- pour le gaz naturel, le numéro du point de comptage et d'estimation (PCE) et la consommation annuelle de référence (CAR) ou la consommation annuelle prévisionnelle utilisée par le fournisseur pour ses estimations ;
- le caractère réglementé ou non des prix facturés ;
- le numéro de référence du ou des compteurs ;
- le type du ou des compteurs transmis par le gestionnaire de réseau de distribution ;
- le numéro de référence de la facture, sa date d'émission et sa date limite de paiement ;
- la date estimative de la prochaine facture et, si le fournisseur en a connaissance, celle du prochain relevé ;
- la période durant laquelle le client peut transmettre des index pour une prise en compte dans l'émission de la facture suivante et les modalités de cette transmission, en application du [cinquième alinéa de l'article L. 121-91 du code de la consommation](#) ;
- les modalités de paiement ;
- l'historique de la consommation en kWh sur une année pleine précédant l'établissement de la facture, éventuellement sous forme de graphique, permettant une comparaison avec la consommation de l'année précédente à la même période, si le fournisseur dispose de ces informations, et distinguant les consommations réelles et estimées.

> Article 5

Pour chaque type d'abonnement souscrit auprès du fournisseur d'électricité ou de gaz naturel une ligne distincte identifie clairement :

- la période de facturation ;
- le prix de l'abonnement mensuel et son montant hors taxes pour la période considérée ;
- les promotions et remises éventuelles ainsi que la période durant laquelle elles s'appliquent.

> Article 6

Le détail des consommations d'électricité ou de gaz naturel mentionne pour chaque énergie :

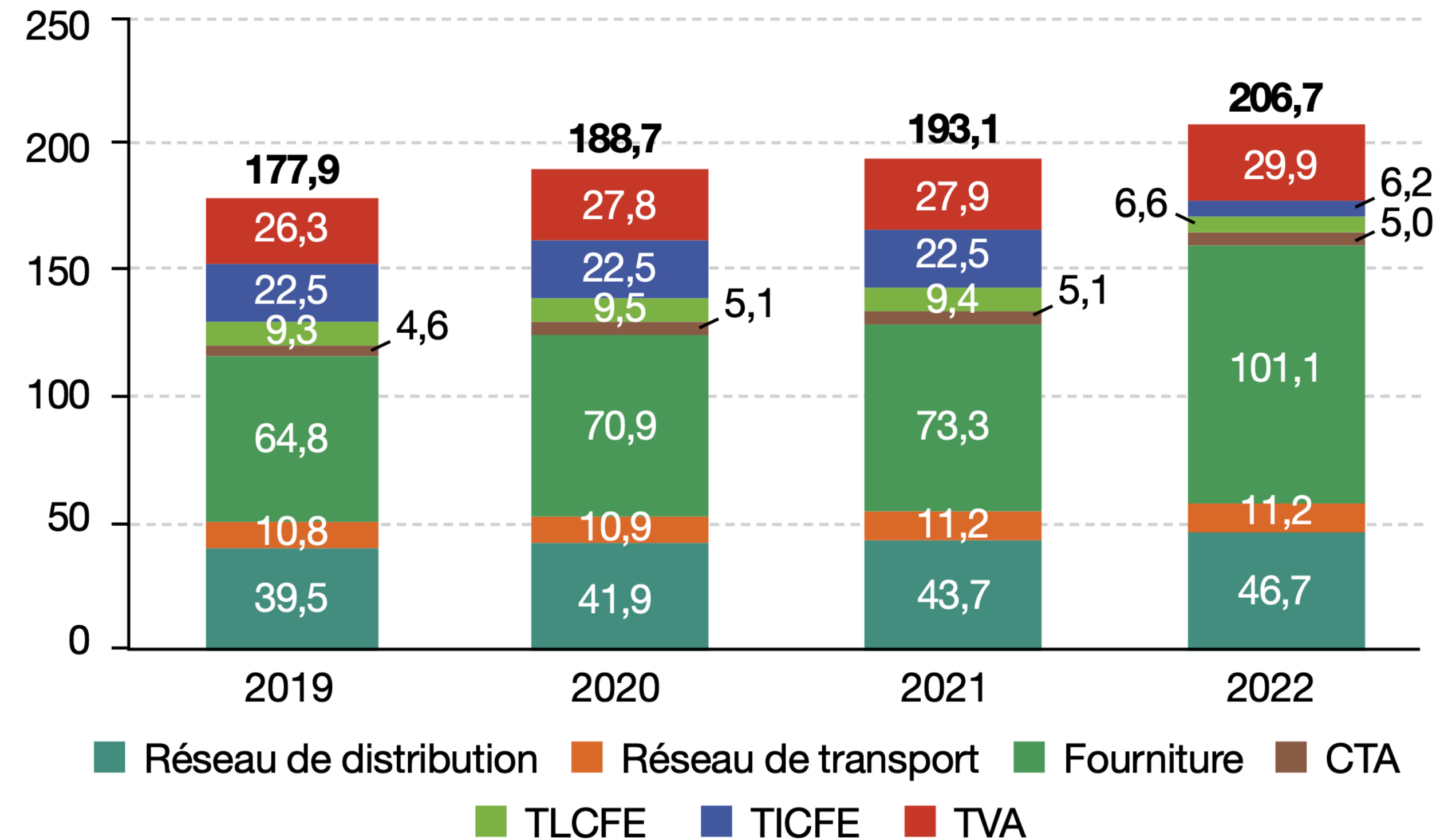
- la période sur laquelle porte la consommation, en précisant si la consommation facturée est estimée ou réelle ou transmise par le client ;
- les anciens et les nouveaux index estimés ou relevés ou transmis par le client, en kWh pour l'électricité, en m³ pour le gaz naturel ;
- le nombre de kWh ou de m³ facturés, en distinguant, s'il y a lieu, les éventuelles différenciations horaires ;
- pour le gaz naturel, le coefficient de conversion appliqué à la période facturée ;
- le prix unitaire du kWh et le montant hors taxes des consommations ;
- les promotions et remises éventuelles ainsi que la période durant laquelle elles s'appliquent ;
- en cas de changement de prix, à défaut d'un index réel transmis par le gestionnaire de réseau de distribution, le prix moyen calculé en fonction de la durée de chaque période ou la répartition des kWh facturés à l'ancien et au nouveau prix proportionnellement à la durée de chaque période écoulée, le cas échéant, affectée des coefficients de pondération prévus au contrat.



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'électricité... Le prix moyen du MWh en € TTC/MWh



Note :

CTA = contribution tarifaire d'acheminement ;

TLCFE = taxes locales sur la consommation finale d'électricité ;

TICFE = taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité.



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

Analyse des factures d'électricité de la famille

- ➔ Vous avez demandé les factures d'électricité, sur les trois dernières années (si possible), que la famille vous remet...
- ➔ Vous allez procéder à leur analyse pour déterminer le juste prix !
 - Mais au préalable, il est impératif :
 - De vérifier que les factures sont dans l'ordre des dates (par exemple la date d'émission de la facture)
 - De vérifier que le numéro du compteur n'a pas changé (ça peut arriver... Il est mentionné sur la facture)
 - De vérifier que la puissance souscrite n'a pas changé (ça peut arriver... Alors le tarif est actualisé sur la facture)
 - De vérifier que les index compteur se suivent bien (de telles erreurs sont possibles)
 - ✓ Après toutes ces vérifications, vous pourrez commencer l'analyse des factures...



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

→ A analyser:

- Le type de contrat de fourniture d'électricité
- Le prix moyen du prix de l'électricité en € TTC par kWh
- Le taux d'utilisation de la puissance souscrite, le $TU\%(besoins)$
- L'optimisation (ou non) de l'option tarifaire (*usages*)



Mon accompagnateur Rénov'

Lecture des factures d'électricité

Quelles sont les informations utiles ?

Vos contacts
 Votre interlocuteur EDF
 Direction Commerciale Régionale
 Par courrier
 Direction Commerciale Régionale
 TSA 81412
 44379 NANTES CEDEX 3
 Par internet
 e-mail : edipro@edf.fr
 www.edf.fr/entreprises
 Par téléphone
 Du lundi au vendredi de 8h à 18h
 09 70 82 15 73 (service gratuit + prix d'appel)
 Urgence
 Dépannage électricité Enedis :
 09 72 67 50 04 (service gratuit + prix d'appel)

FLX271002852779619599042342809

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE
CHEMIN DE LA CALADE
04110 AUBENAS LES ALPES

Facture du 28/09/2023
 n° 10182804006

Montant Hors TVA 237,99 €
 Montant TVA (payée sur les débits) 42,04 €
Facture TTC 280,03 €

Montant total à payer (TTC) 280,03 €
 à régler avant le 13/10/2023

Vos informations client
 Vos références
 Compte de facturation : 9610285277
 Compte commercial : 1-JFSY-197
 Votre contrat
 Offre électricité : Tarif Bleu pour clients non résidentiels Option HC 9kVA
 Nom du client
 MR ET ME MOYA JEAN PIERRE
 Lieu de consommation
 Référence achèvement : 25278726427785
 CHEMIN DE LA CALADE
 04110 AUBENAS LES ALPES

Les prochaines étapes
 - Prochaine facture vers le 28/11/2023 (sauf résiliation intervenue entre temps)
 - Prochain relevé vers le 27/10/2023

Services
 E-Services (Espace client, Bilan annuel) INCLUS

Taxes et contributions (identiques pour l'ensemble des fournisseurs)
 Contribution au Service Public de l'Électricité 1,10 €
 Contribution Tarifaire d'Achèvement 5,52 €

Paiement par TIP : merci de retourner votre TIP SEPA daté et signé.

TIPS-SPA Montant en euros **280,03**

IBAN : FR76 1910 6008 3343 6077 9187 390
 EN CAS DE MODIFICATION JOINRE UN VÉCULE D'IDENTITÉ BANCAIRE

Identification réglementaire : 929610285277961959904234

EDF ENTREPRISES
 87018 LIMOGES Cedex 01

101828040060 MR ET ME MOYA JEAN 19106008334360779187390
 001583280947 59929610285277961959904234915151 28003

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE
 Détail de votre facture du 28/09/2023 n° 10182804006

Données contrat : Tarif Bleu pour clients non résidentiels Option HC 9kVA
 Données Point de Livraison : CHEMIN DE LA CALADE 04110 AUBENAS LES ALPES
 Réf. de votre contrat 1-DCG-2236
 Réf. Achèvement Electricité : 25278726427785

Evolution de la consommation facturée en kWh

Volume de kWh (année en cours) Relevé

Mois	Volume de kWh
Sept 22	561
Oct 22	737
Nov 22	936
Dec 22	2389
Jan 23	2412
Feb 23	2726
Mar 23	1344
Avr 23	712
Mai 23	489
Jun 23	497
Juil 23	513
Aou 23	613
Sept 23	482

Total EDF Electricité * 231,37 € HT

Abonnement	Période	Prix unitaire HT	Taux de TVA
Abonnement électricité (HT)	du 01/07/2023 au 31/08/2023	32,81 €/mois	5,50 %
Régularisation abonnement	du 01/07/2023 au 31/07/2023	15,97 €/mois	5,50 %
Abonnement	du 01/08/2023 au 31/08/2023	16,26 €/mois	5,50 %
Abonnement	du 01/09/2023 au 31/09/2023	16,26 €/mois	5,50 %

Consommation (HT) Consø 1 095 kWh

Électricité	Période	Prix unitaire HT	Taux de TVA
Électricité Heures pleines	du 27/07/2023 au 31/07/2023	17,910 c€/kWh	20,00 %
Électricité Heures creuses	du 01/08/2023 au 26/09/2023	19,840 c€/kWh	20,00 %
Électricité Heures pleines	du 27/07/2023 au 31/07/2023	59 kWh	10,57 €
Électricité Heures creuses	du 27/07/2023 au 31/07/2023	40 kWh	14,230 c€/kWh
Électricité Heures creuses	du 01/08/2023 au 26/09/2023	406 kWh	16,070 c€/kWh

* La part fixe de l'achèvement versé par EDF au gestionnaire de réseau est de 25,16 €, et la part variable est de 42,72 €

Services 0,00 € HT

E-Services (Espace client, Bilan annuel) INCLUS

Taxes et contributions (identiques pour l'ensemble des fournisseurs) 6,62 € HT

Contribution	Période	Assiette	Prix unitaire Hors TVA	Taux de TVA
Contribution au Service Public de l'Électricité	du 27/07/2023 au 26/09/2023	1 095 kWh	0,10000 c€/kWh	20,00 %
Contribution Tarifaire d'Achèvement	du 27/07/2023 au 27/09/2023	25,16	21,93 %	5,52 €

EDF met à votre disposition d'autres moyens de paiement pour régler votre facture :

- par TIP en ligne via votre espace client
- par carte bancaire via votre espace client
- en espèces en bureau de poste, en vous munissant de votre facture (dans les limites des dispositions réglementaires relatives au paiement en espèces)

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE
 Détail de votre facture du 28/09/2023 n° 10182804006

Données contrat : Tarif Bleu pour clients non résidentiels Option HC 9kVA
 Données Point de Livraison : CHEMIN DE LA CALADE 04110 AUBENAS LES ALPES
 Réf. de votre contrat 1-DCG-2236
 Réf. Achèvement Electricité : 25278726427785

Total Hors TVA pour ce site 237,99 € Hors TVA

TVA	Assiette	Taux de TVA
TVA à 5,50%	38,33 €	2,11 €
TVA à 20,00%	199,66 €	39,93 €
Total TTC pour ce site		280,03 € TTC

Données de comptage
 Identifiant de comptage : 903 Type de compteur : Compteur Linky
 Coefficient de lecture : 100
 Heures Creuses : 23H00-7H00
 Achèvement : Tarif BT inf 36kVA Moyenne Utilisation HP/HC
 Puissance souscrite actuelle (kW ou kVA) : 9,0

Index (relevés / estimés)	Index de début	Index de fin
Heures pleines	8995 le 27/07/2023	9390 le 27/08/2023
Heures creuses	5504 le 27/07/2023	5752 le 27/08/2023
Heures pleines	9360 le 27/08/2023	9644 le 27/09/2023
Heures creuses	5762 le 27/08/2023	5860 le 27/08/2023

Prix
 Aucun escompte n'est accordé pour paiement anticipé
 Retrouvez l'ensemble de nos offres, des tarifs et autres informations sur la gestion de votre énergie sur www.edf.fr/entreprises
 Les tarifs réglementés de vente d'électricité sont réservés aux clients employant moins de 10 personnes et dont le chiffre d'affaires, les recettes ou le total de bilan annuels sont inférieurs à 2 M€. À défaut, vous devez souscrire une offre de marché.
 Les propriétaires uniques et les syndicats de copropriétaires d'un immeuble à usage d'habitation sont éligibles aux tarifs réglementés de vente d'électricité.
 Par décision des Pouvoirs Publics, les tarifs réglementés de vente d'électricité évoluent au 01/08/2023. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.edf.fr/entreprises ou www.edf.fr/collectivites
 Par décision des Pouvoirs Publics, les tarifs réglementés de vente d'électricité ont évolué au 01/08/2023. Votre facture intègre la régularisation du prix de votre abonnement depuis cette date.

Régularisation
 Délai de préavis de régularisation du contrat : aucun pour le Tarif Bleu.

Réclamations
 Vous souhaitez faire une réclamation écrite ? Vous pouvez vous adresser à EDF, qui met à disposition un parcours en trois étapes, pour vous assurer une réponse dans les meilleurs délais. Etape 1 : vous adressez votre réclamation au Service Clients, dont les coordonnées se trouvent en haut à gauche de votre facture dans la rubrique contact.
 Etape 2 : la réponse apportée par le Service Clients ne vous satisfait pas, vous pouvez alors envoyer votre réclamation à l'attention du Directeur Commercial Régional dont l'adresse figure en haut à gauche de votre facture. Etape 3 : vous restez en désaccord avec la réponse du Directeur Commercial Régional, vous pouvez dans ce cas solliciter le Médiateur EDF par Internet sur https://mediateur.edf.fr ou par écrit au Médiateur EDF - TSA 50026 - 75804 PARIS CEDEX 8. Indépendamment de ce parcours en 3 étapes, si dans un délai de deux mois, votre réclamation écrite auprès d'EDF n'a pas permis de régler le différend, vous pouvez saisir le médiateur national de l'énergie dans le respect de son champ de compétence déterminé par les articles L122-1 et suivants du Code de l'énergie sur www.edf.fr/mediateur ou par écrit au Médiateur national de l'énergie - Libre réponse n°59252 - 75443 PARIS CEDEX 9.

Origine 2021 de l'électricité des offres EDF sans option énergie renouvelable: 82,7% nucléaire, 8,03% renouvelables (dont 2% hydraulique, 3,1% éolien, 1,9% solaire, 1% biomasse, > 0,1% Géothermie), 7,5% gaz, 0,9% pétrole, 0,4% autres fossiles.
 Origine 2021 de l'électricité des offres EDF certifiées 100% d'origine renouvelable (via le mécanisme des garanties d'origine, sans engagement de provenance/filière) : 94,3% hydraulique ; 93,4% France et 0,9% hors France (Norvège, Suède, Allemagne, Finlande), 2,6% éolien ; 2% France (dont 1,6% en chères) et 0,6% hors France (Italie, Croatie, Espagne, Suède), 1,6% biomasse ; 0,04% France et 1,6% hors France (Danemark, Finlande, Italie, Suède, Croatie, Pays-Bas, Portugal), 1,5% solaire ; 1,1% France (dont 1% en chères) et 0,4% hors France (Italie, Espagne, Portugal, République Tchèque).
 Origine 2021 de l'électricité des offres EDF certifiées 100% d'origine renouvelable France (via le mécanisme des garanties d'origine France) : 84,2% hydraulique, 15% éolien, 0,5% solaire, 0,3% biomasse.
 Si votre option énergie renouvelable (sans engagement de provenance/filière ou France) est inférieure à 100%, le mix de votre offre correspond à la pondération des mix concernés ci-dessus en fonction du pourcentage d'énergie renouvelable retenu (ex : pour une option énergie renouvelable de 20% : le mix « énergie renouvelable 100% » s'applique pour 20% de la consommation et le mix sans option énergie renouvelable pour le reste de la consommation).
 Origine 2021 de l'ensemble de l'électricité vendue par EDF à ses clients et indicateurs d'impacts environnemental sur www.edf.fr



Mon accompagnateur Rénov'

Lecture des factures d'électricité

Vos contacts

Votre interlocuteur EDF
Direction Commerciale Régionale

Par courrier
Direction Commerciale Régionale
TSA 81412
44379 NANTES CEDEX 3

Par internet
e-mail : edfpro@edf.fr
www.edf.fr/entreprises

Par téléphone
Du lundi au vendredi de 8h à 18h
09 70 82 15 73 (service gratuit + prix d'appel)

Urgence
Dépannage électricité Enedis :
09 72 67 50 04 (service gratuit + prix d'appel)

Vos informations client

Vos références
Compte de facturation : 9610285277
Compte commercial : 1-JFY-197

Votre contrat
Offre électricité : Tarif Bleu pour clients non résidentiels Option HC 9KVA

Nom du client
MR ET ME MOYA JEAN PIERRE

Lieu de consommation
Référence acheminement : 25278726427785
CHEMIN DE LA CALADE
04110 AUBENAS LES ALPES

FLX2710028304036-07TPE01

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE
CHEMIN DE LA CALADE
04110 AUBENAS LES ALPES

Facture du 28/09/2023
n° 10182804006

Montant Hors TVA	237,99 €
Montant TVA (payée sur les débits)	42,04 €
Facture TTC	280,03 €

Montant total à payer (TTC) 280,03 €
à régler avant le 13/10/2023

A défaut de paiement à la date prévue, le montant TTC dû sera majoré de pénalités pour retard au taux annuel de 12,00 % et d'une indemnité pour frais de recouvrement par facture de 40,00 €.

Les prochaines étapes
• Prochaine facture vers le 28/11/2023 (sauf résiliation intervenue entre temps)
• Prochain relevé vers le 27/10/2023

Simplifiez-vous la vie, choisissez le prélèvement automatique

Les synthèses d'ENEDIS relatives à l'accès et à l'utilisation du réseau public de distribution et jointes aux CGV évoluent à compter du 1/10/2023. Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter ces annexes sur edf.fr/entreprises/contrat-GRD-F. Vérifiez les conditions d'éligibilité aux tarifs réglementés de vente d'électricité au recto de la facture.

Paiement par TIP : merci de retourner votre TIP SEPA daté et signé.

ICS : FRNEED901007
RUM : TFS19296102852779619599042342800

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE
CHEMIN DE LA CALADE
04110 AUBENAS LES ALPES

TIPS-SPA Montant en euros **280,03**

IBAN : FR76 1910 6008 3343 6077 9187 390
EN CAS DE MODIFICATION JOINRE L'AVELIBRE D'IDENTITE BANCAIRE

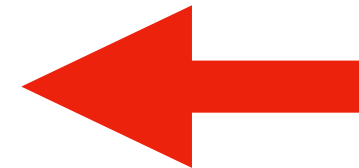
Identification règlement : 929610285277961959904234

EDF ENTREPRISES
87018 LIMOGES Cedex 01

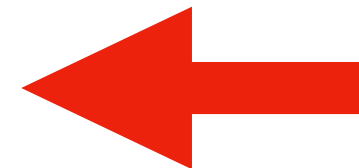
Mandat de prélèvement SEPA ponctuel : en signant ce formulaire de mandat, vous autorisez EDF à envoyer ces instructions à votre banque pour débiter votre compte, et votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions de EDF. Vous bénéficiez du droit d'être remboursé par votre banque selon les conditions décrites dans la convention que vous avez passée avec elle. Une demande de remboursement doit être présentée dans les 8 semaines suivant la date de débit de votre compte pour un prélèvement autorisé. Vos droits concernant le présent mandat sont expliqués dans un document que vous pouvez obtenir auprès de votre banque.

Le présent document a valeur de mandat de prélèvement SEPA ponctuel. Votre signature vaut autorisation pour débiter, à réception, votre compte pour le montant indiqué.

101828040060 MR ET ME MOYA JEAN 19106008334360779187390
001583280947 59929610285277961959904234915151 28003



1 - Pour mettre les factures dans l'ordre des dates...



2 - Pour connaître la dépense d'énergie

Facture du 28/09/2023
n° 10182804006

Montant Hors TVA	237,99 €
Montant TVA (payée sur les débits)	42,04 €
Facture TTC	280,03 €

Montant total à payer (TTC) 280,03 €
à régler avant le 13/10/2023

A défaut de paiement à la date prévue, le montant TTC dû sera majoré de pénalités pour retard au taux annuel de 12,00 % et d'une indemnité pour frais de recouvrement par facture de 40,00 €.

Les prochaines étapes
• Prochaine facture vers le 28/11/2023 (sauf résiliation intervenue entre temps)
• Prochain relevé vers le 27/10/2023

Simplifiez-vous la vie, choisissez le prélèvement automatique

Les synthèses d'ENEDIS relatives à l'accès et à l'utilisation du réseau public de distribution et jointes aux CGV évoluent à compter du 1/10/2023. Pour plus d'informations, nous vous invitons à consulter ces annexes sur edf.fr/entreprises/contrat-GRD-F. Vérifiez les conditions d'éligibilité aux tarifs réglementés de vente d'électricité au recto de la facture.



Mon accompagnateur Rénov'

Lecture des factures d'électricité

3 - Pour connaître la puissance souscrite

Et pour connaître aussi le type de tarif, l'éventuelle option tarifaire...

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE

Détail de votre facture du 28/09/2023 n° 10182804006

Données contrat	Données Point de Livraison
Tarif Bleu pour clients non résidentiels	CHEMIN DE LA CALADE 04110 AUBENAS LES ALPES
Option HC 9kVA	Réf Acheminement Electricité : 25278726427785
Réf. de votre contrat 1-DCG-2236	
Prix réglementés	
Souscrit depuis le 02/06/2003	



4 - Pour connaître le PDL

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE

Détail de votre facture du 28/09/2023 n° 10182804006

Document à conserver 10 ans

Evolution de la consommation facturée en kWh

Total EDF Electricité *		231,37 € HT	
Abonnement électricité (HT)	Période	Prix unitaire HT	32,81 € Taux de TVA
Régularisation abonnement	du 01/07/2023 au 31/08/2023	15,97 €/mois	-31,94 € 5,50 %
Abonnement	du 01/07/2023 au 31/07/2023	15,97 €/mois	15,97 € 5,50 %
Abonnement	du 01/08/2023 au 31/08/2023	16,26 €/mois	16,26 € 5,50 %
Abonnement	du 01/09/2023 au 31/10/2023	16,26 €/mois	32,52 € 5,50 %
Consommation (HT)		Conso 1 095 kWh	Prix unitaire HT 198,56 € Taux de TVA
Electricité Heures pleines	du 27/07/2023 au 31/07/2023	59 kWh	17,910 c€/kWh 10,57 € 20,00 %
Electricité Heures pleines	du 01/08/2023 au 26/09/2023	590 kWh	19,840 c€/kWh 117,06 € 20,00 %
Electricité Heures creuses	du 27/07/2023 au 31/07/2023	40 kWh	14,230 c€/kWh 5,69 € 20,00 %
Electricité Heures creuses	du 01/08/2023 au 26/09/2023	406 kWh	16,070 c€/kWh 65,24 € 20,00 %

* La part fixe de l'acheminement versé par EDF au gestionnaire de réseau est de 25,16 €, et la part variable est de 42,72 €

Services 0,00 € HT Taux de TVA

E-Services (Espace client, Bilan annuel) INCLUS

Taxes et contributions (identiques pour l'ensemble des fournisseurs) 6,62 € Hors TVA

		Assiette	Prix unitaire HorsTVA	Taux de TVA	
Contribution au Service Public de l'Electricité	Période du 27/07/2023 au 26/09/2023	1 095 kWh	0,10000 c€/kWh	1,10 €	20,00 %
Contribution Tarifaire d'Acheminement	du 27/07/2023 au 27/09/2023	25,16	21,93 %	5,52 €	5,50 %

EDF met à votre disposition d'autres moyens de paiement pour régler votre facture :

- par TIP en ligne via votre espace client
- par carte bancaire via votre espace client
- en espèces en bureau de poste, en vous munissant de votre facture (dans les limites des dispositions réglementaires relatives au paiement en espèces)



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'électricité... Le TU% Taux d'utilisation

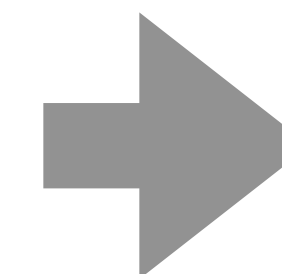
Exemple :

Puissance souscrite : 15 kVA
Consommation annuelle : 8 600 kWh

Le nombre d'heures dans une année

Le taux d'utilisation de la puissance souscrite $TU\% = 8\,600 / (15 * 8760) = 0,065 = 6,5\%$
La puissance souscrite est trop élevée par rapport aux besoins !
Faut-il suggérer au ménage de baisser la puissance souscrite ?

Consommation annuelle	8600
Puissance souscrite	15
TU%	6,54 %



Consommation annuelle	8600
Puissance souscrite	9
TU%	10,91 %



Si PU < 10 %, on peut réduire la puissance souscrite
> Correcte entre 10 et 15 % <
Si Pu > à 15 % risque de disjoncter



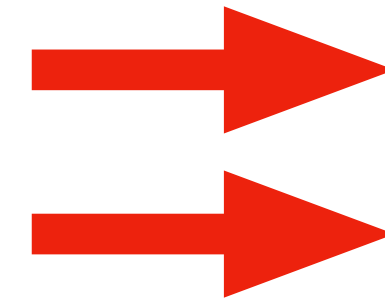
Mon accompagnateur Rénov'

Lecture des factures d'électricité

6 - Pour connaître le n° du compteur

5 - Pour connaître les consommations d'électricité

Et donc pour connaître les dates de relevé des index compteur et la valeur des index



Total Hors TVA pour ce site		237,99 €	Hors TVA
TVA (identique pour l'ensemble des fournisseurs)	Assiette	42,04 €	
TVA à 5,50%		2,11 €	
TVA à 20,00%		39,93 €	
Total TTC pour ce site		280,03 €	TTC

Données de comptage		
Identifiant de comptage : 903 Type de compteur : Compteur Linky		
Coefficient de lecture : 100		
Heures Creuses : 23H00-7H00		
Acheminement : Tarif BT inf 36kVA Moyenne Utilisation HP/HC		
Puissance souscrite actuelle (kW ou kVA) : 9,0		

Index (relevés / estimés)	Index de début	Index de fin
Heures pleines	8985 le 27/07/2023	9360 le 27/08/2023
Heures creuses	5504 le 27/07/2023	5752 le 27/08/2023
Heures pleines	9360 le 27/08/2023	9644 le 27/09/2023
Heures creuses	5752 le 27/08/2023	5950 le 27/09/2023

5 / 6

MR ET ME MOYA JEAN PIERRE

Détail de votre facture du 28/09/2023 n° 10182804006

Données contrat : Tarif Bleu pour clients non résidentiels Option HC 9kVA
Données Point de Livraison : CHEMIN DE LA CALADE 04110 AUBENAS LES ALPES
Réf. de votre contrat 1-DCG-2236
Réf Acheminement Electricité : 25276726427785
Prix réglementés
Souscrit depuis le 02/06/2003

Total Hors TVA pour ce site		237,99 €	Hors TVA
TVA (identique pour l'ensemble des fournisseurs)	Assiette	42,04 €	
TVA à 5,50%		2,11 €	
TVA à 20,00%		39,93 €	
Total TTC pour ce site		280,03 €	TTC

Données de comptage

Identifiant de comptage : 903 Type de compteur : Compteur Linky
Coefficient de lecture : 100
Heures Creuses : 23H00-7H00
Acheminement : Tarif BT inf 36kVA Moyenne Utilisation HP/HC
Puissance souscrite actuelle (kW ou kVA) : 9,0

Index (relevés / estimés)	Index de début	Index de fin
Heures pleines	8985 le 27/07/2023	9360 le 27/08/2023
Heures creuses	5504 le 27/07/2023	5752 le 27/08/2023
Heures pleines	9360 le 27/08/2023	9644 le 27/09/2023
Heures creuses	5752 le 27/08/2023	5950 le 27/09/2023

Prix
Aucun escompte n'est accordé pour paiement anticipé.
Retrouvez l'ensemble de nos offres, des tarifs et autres informations sur la gestion de votre énergie sur www.edf.fr/entreprises
Les tarifs réglementés de vente d'électricité sont réservés aux clients employant moins de 10 personnes et dont le chiffre d'affaires, les recettes ou le total de bilan annuels sont inférieurs à 2 M€. A défaut, vous devez souscrire une offre de marché.
Les propriétaires uniques et les syndicats de copropriétaires d'un immeuble à usage d'habitation sont éligibles aux tarifs réglementés de vente d'électricité.
Par décision des Pouvoirs Publics, les tarifs réglementés de vente d'électricité évoluent au 01/08/2023. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.edf.fr/entreprises ou www.edf.fr/collectivites
Par décision des Pouvoirs Publics, les tarifs réglementés de vente d'électricité ont évolué au 01/08/2023. Votre facture intègre la régularisation du prix de votre abonnement depuis cette date.

Régulation
Délai de préavis de résiliation du contrat : aucun pour le Tarif Bleu.

Réclamations
Vous souhaitez faire une réclamation écrite ? Vous pouvez vous adresser à EDF, qui met à disposition un parcours en trois étapes, pour vous assurer une réponse dans les meilleurs délais. Etape 1 : vous adressez votre réclamation au Service Clients, dont les coordonnées se trouvent en haut à gauche de votre facture dans la rubrique contact.
Etape 2 : la réponse apportée par le Service Clients ne vous satisfait pas, vous pouvez alors envoyer votre réclamation à l'attention du Directeur Commercial Régional dont l'adresse figure en haut à gauche de votre facture. Etape 3 : vous restez en désaccord avec la réponse du Directeur Commercial Régional, vous pouvez dans ce cas solliciter le Médiateur EDF par Internet sur <https://mediateur.edf.fr> ou par écrit au Médiateur EDF - TSA 50026 - 75904 PARIS CEDEX 8. Indépendamment de ce parcours en 3 étapes, si dans un délai de deux mois, votre réclamation écrite auprès d'EDF n'a pas permis de régler le différend, vous pouvez saisir le médiateur national de l'énergie dans le respect de son champ de compétence déterminé par les articles L122-1 et suivants du Code de l'énergie sur www.energie-mediateur.fr ou par écrit au Médiateur national de l'énergie - Libre réponse n°59252 - 75443 PARIS CEDEX 9.

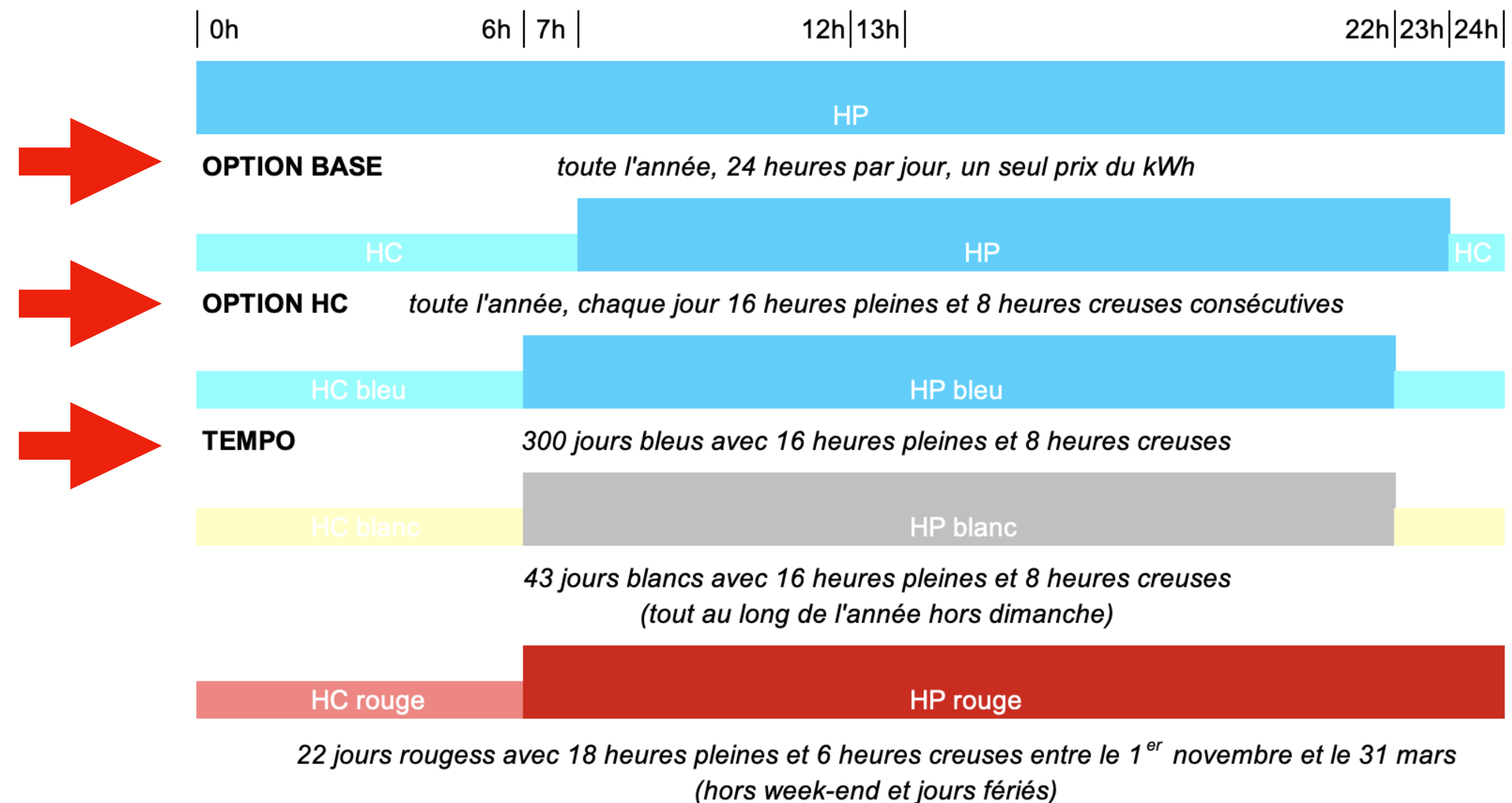
Origine 2021 de l'électricité des offres EDF sans option énergie renouvelable: 82,7% nucléaire, 8,03% renouvelables (dont 2% hydraulique, 3,1% éolien, 1,9% solaire, 1% Biomasse, > 0,1% Géothermie), 7,5% gaz, 0,9% charbon, 0,4% pétrole, 0,4% autres fossiles.
Origine 2021 de l'électricité des offres EDF certifiées 100% d'origine renouvelable (via le mécanisme des garanties d'origine, sans engagement de provenance/filière): 94,3% hydraulique - 93,4% France et 0,9% hors France (Norvège, Suède, Allemagne, Finlande), 2,6% éolien : 2% France (dont 1,6% en chères) et 0,6% hors France (Italie, Croatie, Espagne, Suède), 1,6% biomasse : 0,04% France et 1,6% hors France (Danemark, Finlande, Italie, Suède, Croatie, Pays-Bas, Portugal), 1,5% solaire : 1,1% France (dont 1% en chères) et 0,4% hors France (Italie, Espagne, Portugal, République Tchèque).
Origine 2021 de l'électricité des offres EDF certifiées 100% d'origine renouvelable France (via le mécanisme des garanties d'origine France): 84,2% hydraulique, 15% éolien, 0,5% solaire, 0,3% biomasse.
Si votre option énergie renouvelable (sans engagement de provenance/filière ou France) est inférieure à 100%, le mix de votre offre correspond à la pondération des mix concernés ci-dessus en fonction du pourcentage d'énergie renouvelable retenu (ex : pour une option énergie renouvelable de 20% : le mix « énergie renouvelable 100% » s'applique pour 20% de la consommation et le mix sans option énergie renouvelable pour le reste de la consommation).
Origine 2021 de l'ensemble de l'électricité vendue par EDF à ses clients et indicateurs d'impacts environnemental sur www.edf.fr



Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'électricité... Les différentes options tarifaires





Mon accompagnateur Rénov'

La saisie des factures d'électricité

La saisie des dates des index début et fin

La saisie de la valeur des index début et fin

La saisie de la valeur des index début et fin

Le montant de la facture

Saisie des factures d'électricité

Saisie des consommations d'électricité	Date début	Date fin	Nb. jours	Index début HP	Index fin HP	Nb. kWh HP	Index début HC	Index fin HC	Nb. kWh HC	€ TTC facture	€ TTC/kWh
1 - Première facture	18/09/2020	03/12/2020	76j	27 000	28 070	1 070 kWh	149 644	150330	686 kWh	314,11 €	0,18 €
2 - Deuxième facture	03/12/2020	01/02/2021	60j	28 070	29 502	1 432 kWh	150 330	151248	918 kWh	409,57 €	0,17 €
3 - Troisième facture	01/02/2021	24/03/2021	51j	29 502	32 304	2 802 kWh	151 248	153025	1 777 kWh	793,24 €	0,17 €
4 - Quatrième facture	24/03/2021	27/05/2021	64j	32 304	33 945	1 641 kWh	153 025	154073	1 048 kWh	497,15 €	0,18 €
5 - Cinquième facture	27/05/2021	27/07/2021	61j	33 945	35 037	1 092 kWh	154 073	154770	697 kWh	329,92 €	0,18 €
6 - Sixième facture	27/07/2021	27/11/2021	123j	35 037	36 821	1 784 kWh	154 770	155910	1 140 kWh	535,69 €	0,18 €
7 - Septième facture	27/11/2021	27/01/2022	61j	36 821	38 474	1 653 kWh	155 910	156965	1 055 kWh	507,93 €	0,19 €
8 - Huitième facture	27/01/2022	27/05/2022	120j	38 474	41 893	3 419 kWh	156 965	159149	2 184 kWh	578,70 €	0,10 €
9 - Neuvième facture	27/05/2022	27/07/2022	61j	41 893	334	1 254 kWh	159 149	220	604 kWh	370,64 €	0,20 €
10 - Dixième facture	27/07/2022	27/09/2022	62j	334	1 043	709 kWh	220	701	481 kWh	281,31 €	0,24 €
11 - Onzième facture	27/09/2022	27/11/2022	61j	1 043	2 071	1 028 kWh	701	1346	645 kWh	322,86 €	0,19 €
12 - Douzième facture	27/11/2022	27/01/2023	61j	2 071	5 204	3 133 kWh	1 346	3014	1 668 kWh	863,97 €	0,18 €
13 - Treizième facture	27/01/2023			5 204			3 014				
14 - Quatorzième facture											
15 - Quinzième facture											
16 - Seizième facture											
17 - Dix-septième facture											
18 - Dix-huitième facture											
19 - Dix-neuvième facture											
20 - Vingtième facture											
21...											
Total			861j			21 017 kWh			12 903 kWh	5 805,09 €	0,17 €
Moyenne annuelle						8 910 kWh			5 470 kWh	2 460,93 €	0,17 €

La consommation calculée sur 365 jours

La dépense calculée sur 365 jours

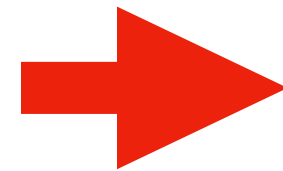


Mon accompagnateur Rénov'

Restitution des ateliers en séance plénière

Optimisation de l'option tarifaire

	Etat initial	SIMUL 1	SIMUL 2	SIMUL 3	SIMUL 4	SIMUL 5
PRIX annuel : Abonnement Base	152,28 €	121,92 €	152,28 €	183,36 €	211,92 €	240,12 €
PRIX annuel : Abonnement HC	159,60 €	126,60 €	159,60 €	191,64 €	221,88 €	251,76 €
Consommation annuelle HP en kWh	8416 kWh	8416 kWh	8416 kWh	8416 kWh	8416 kWh	8416 kWh
Consommation annuelle HC en kWh	5237 kWh	5237 kWh	5237 kWh	5237 kWh	5237 kWh	5237 kWh
Consommation annuelle total en kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh
Prix Base du kWh	0,1887 €	0,1887 €	0,1887 €	0,1887 €	0,1887 €	0,1887 €
Prix HC jour du kWh	0,2040 €	0,2040 €	0,2040 €	0,2040 €	0,2040 €	0,2040 €
Prix HC nuit du kWh	0,1513 €	0,1513 €	0,1513 €	0,1513 €	0,1513 €	0,1513 €
Cout annuel facture Base en € HTT	2728,62 €	2698,26 €	2728,62 €	2759,70 €	2788,26 €	2816,46 €
Cout annuel facture HC en € HTT	2668,87 €	2635,85 €	2668,85 €	2700,89 €	2731,13 €	2761,01 €
Différence annuelle en € HTT	-59,76 €	-62,42 €	-59,78 €	-58,82 €	-57,14 €	-55,46 €
Consommation annuelle	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh	13653 kWh
Puissance souscrite	9 kVA	6 kVA	9 kVA	12 kVA	15 kVA	18 kVA
TU%	17,32 %	25,98 %	17,32 %	12,99 %	10,39 %	8,66 %





Mon accompagnateur Rénov'

1^{re} clé : LE JUSTE PRIX

➔ L'énergie... Évaluer les enjeux énergétiques

- Suite à l'analyse des factures d'énergie, extraire la somme des consommations moyennes annuelles en **énergie primaire** et les diviser par la **surface habitable**...

1 - la **consommation d'énergie** pour classer le logement au sens de l'étiquette

2 - la **dépense d'énergie** pour savoir si le ménage est en situation de précarité énergétique



Reproduction interdite



Mon accompagnateur Rénov'



20 mn

Exercice : Constitution des ateliers

- ➔ **Création de sous-groupes de travail... L'objectif est de faire une analyse des factures d'électricité de la famille**
- ➔ Vous avez demandé les factures d'électricité, sur les trois dernières années, que la famille vous remet...
- ➔ Vous allez procéder à leur analyse pour déterminer le juste prix !
 - Mais au préalable, il est impératif :
 - De vérifier que les factures sont dans l'ordre des dates (par exemple la date d'émission de la facture)
 - De vérifier que le numéro du compteur n'a pas changé (ça peut arriver... Il est mentionné sur la facture)
 - De vérifier que la puissance souscrite n'a pas changé (ça peut arriver... Alors le tarif est actualisé sur la facture)
 - De vérifier que les index compteur se suivent bien (de telles erreurs sont possibles)
 - ✓ Après toutes ces vérifications, vous pourrez commencer l'analyse des factures...

Mon accompagnateur Rénov'

Restitution des ateliers en séance plénière



15 mn



➔ Chaque sous-groupe restitue son analyse des factures d'électricité, en précisant :

- Que les vérifications d'usage ont été faites et dire si problème(s) détecté(s)
- Le type de contrat de fourniture d'électricité
- Le prix moyen du prix de l'électricité en € TTC par kWh
- Le taux d'utilisation de la puissance souscrite, le TU%
- L'optimisation (ou non) de l'option tarifaire



Mon accompagnateur Rénov'

2^e clé : JUSTE QUAND IL FAUT

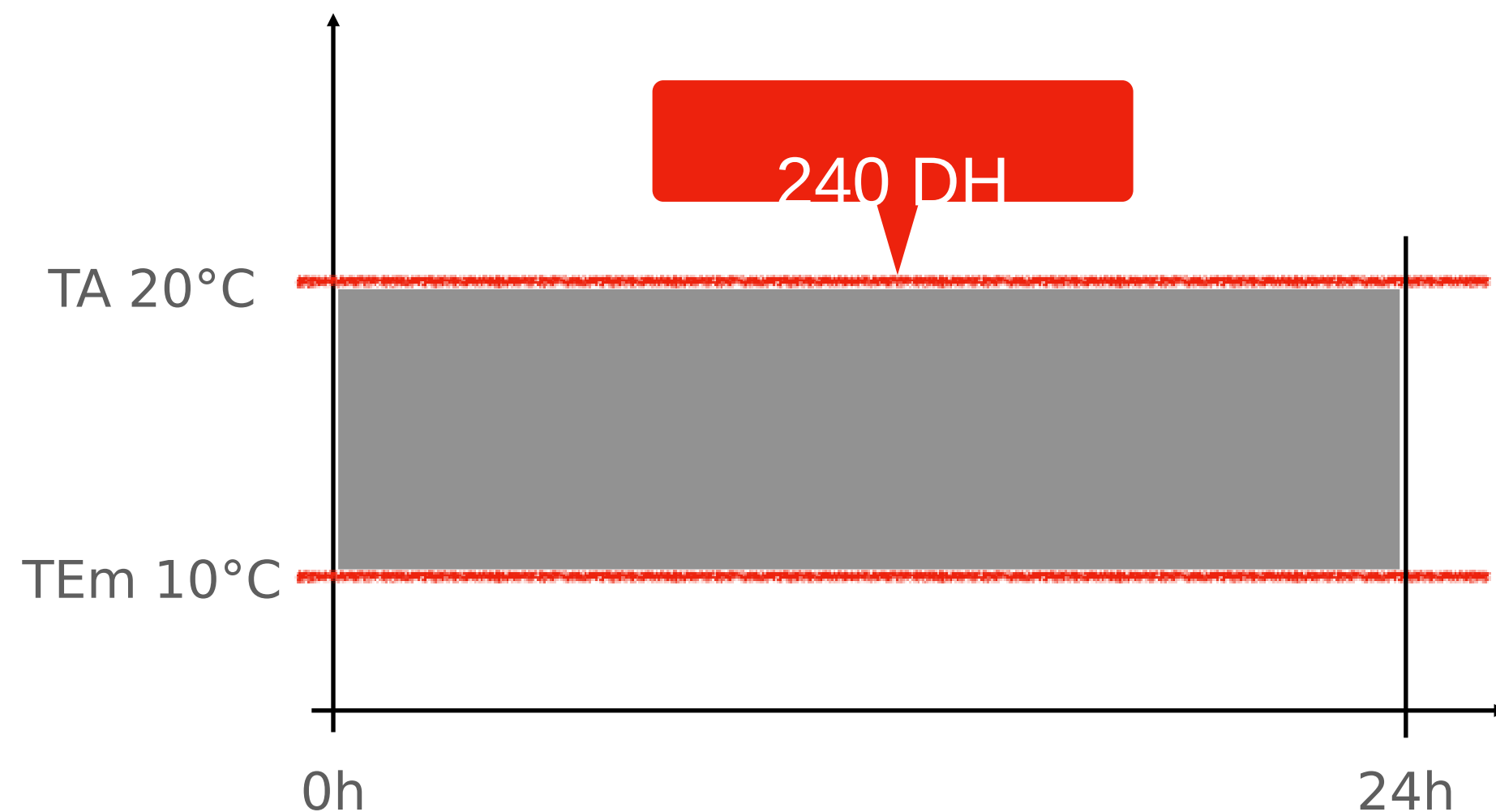
➔ La programmation...

temperature extérieure moyenne

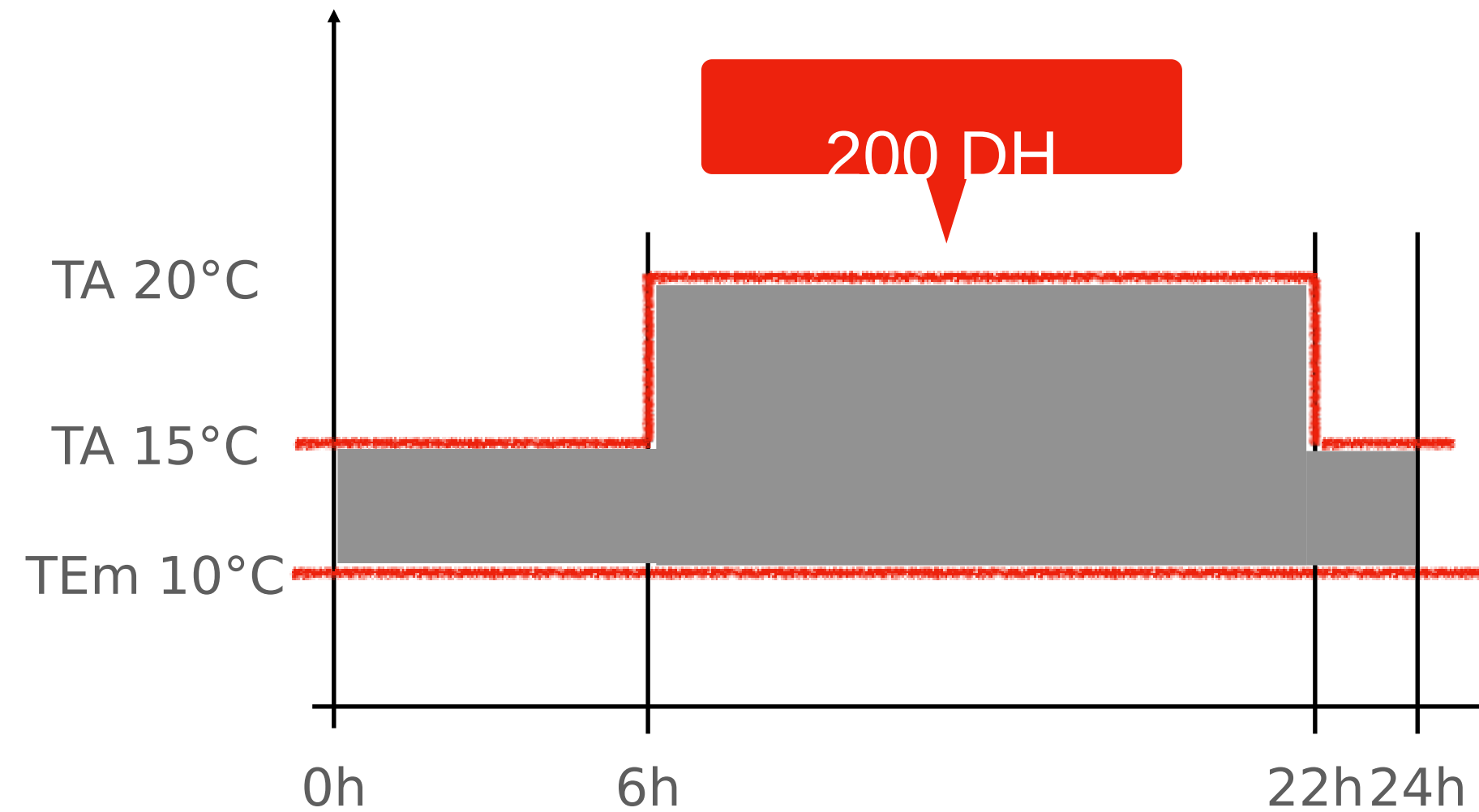
- Un exemple... TEm = 10°C et TA = 20°C

Température Attendue

Economie réalisée
(240-200) / 240 =
16,6%



$$\text{Valeur des Degrés Heures} = 24 \times (20-10) = 240 \text{ DH}$$



$$\text{Valeur des Degrés Heures} = \{8 \times (15-10)\} + \{16 \times (20-10)\} = 200 \text{ DH}$$

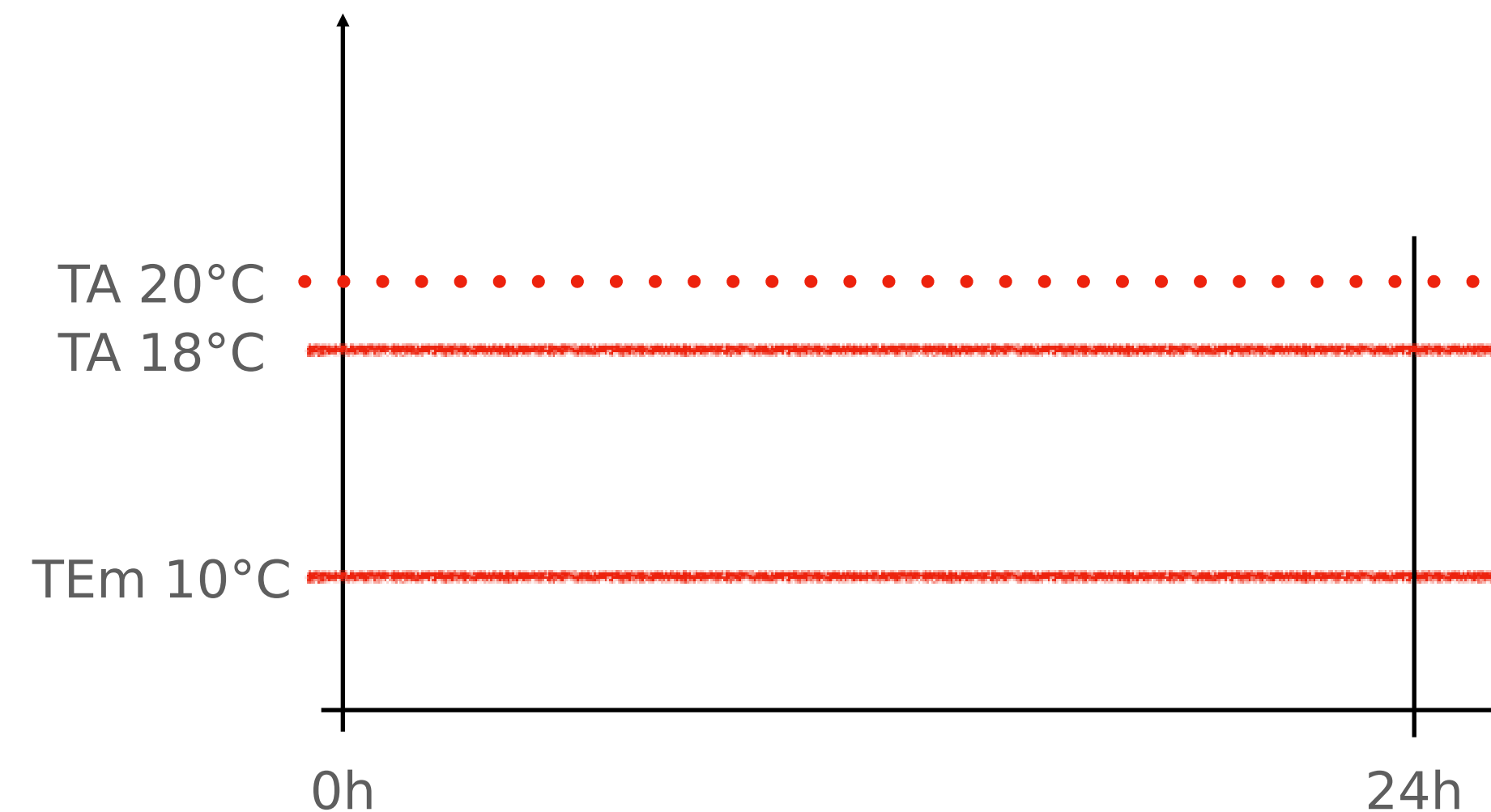


Mon accompagnateur Rénov'

3^e clé : JUSTE CE QU'IL FAUT

➔ La régulation

- Un exemple... TEm = 10°C et TA = 18°C (au lieu de 20°C)



Valeur des Degrés Heures = $24 \times (20-10) = 240$ DH

Valeur des Degrés Heures = $24 \times (18-10) = 192$ DH

Economie réalisée
 $(240-192) / 240 = 20\%$



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS

➔ Quels besoins ?

Agir sur
l'enveloppe
architecturale

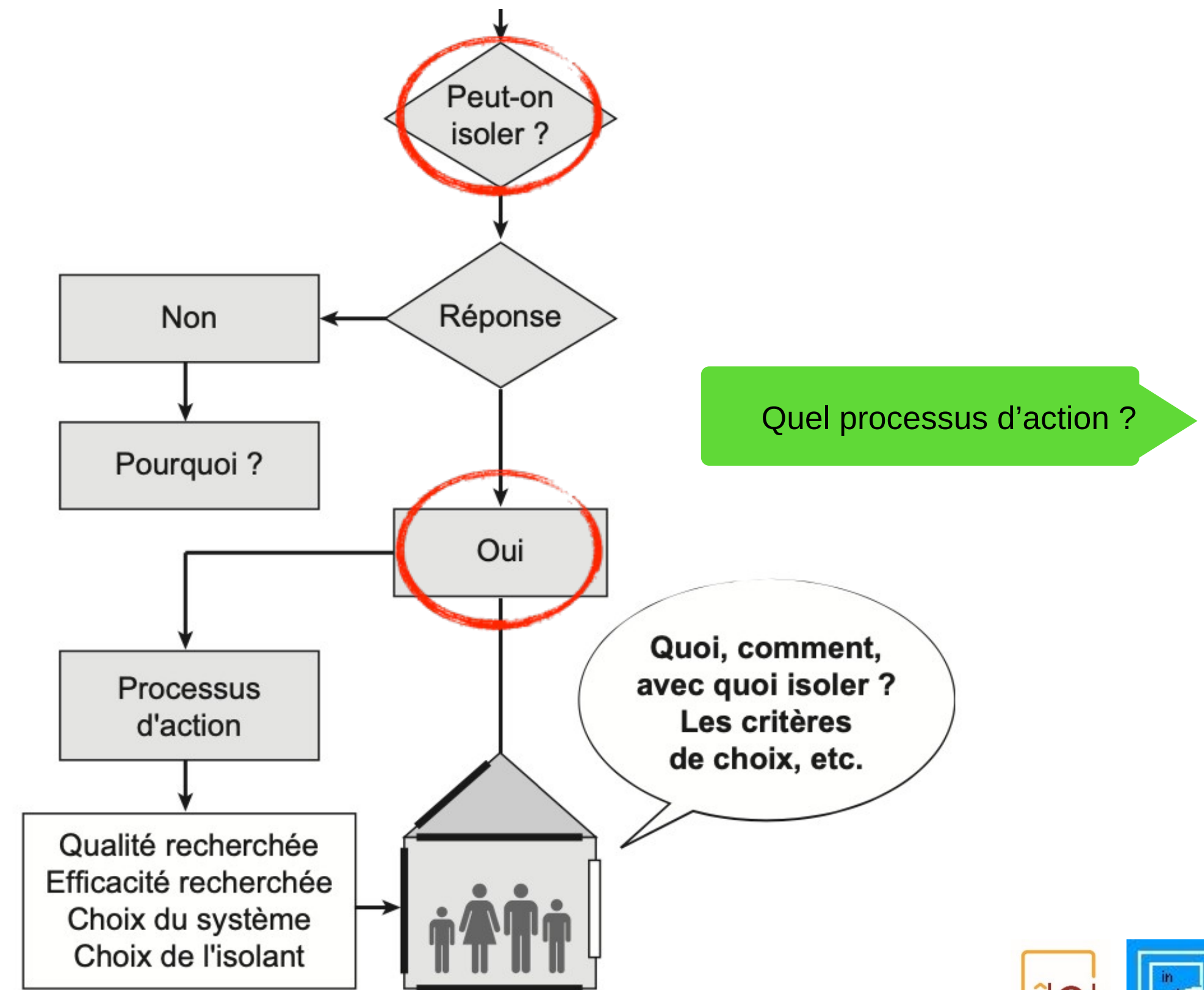
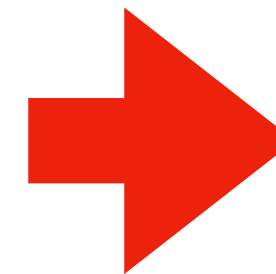
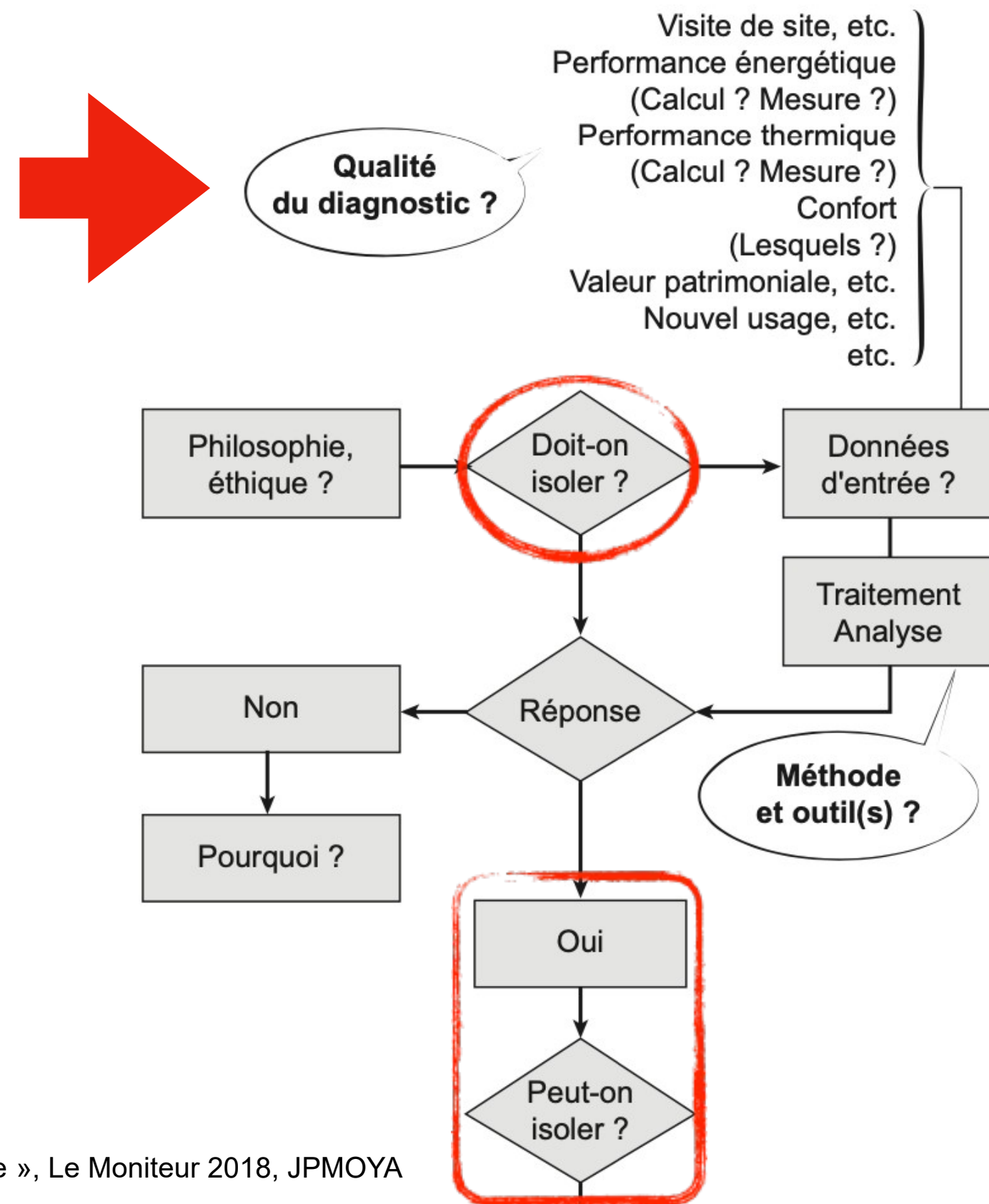
- ▶ Les besoins de chauffage & Rafraîchissement
- ▶ Les besoins de renouvellement d'air
- ▶ Les besoins en éclairage naturel
- ▶ Les besoins en eau chaude sanitaire



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Méthodologie de construction du projet de rénovation... **Les questions à se poser !**

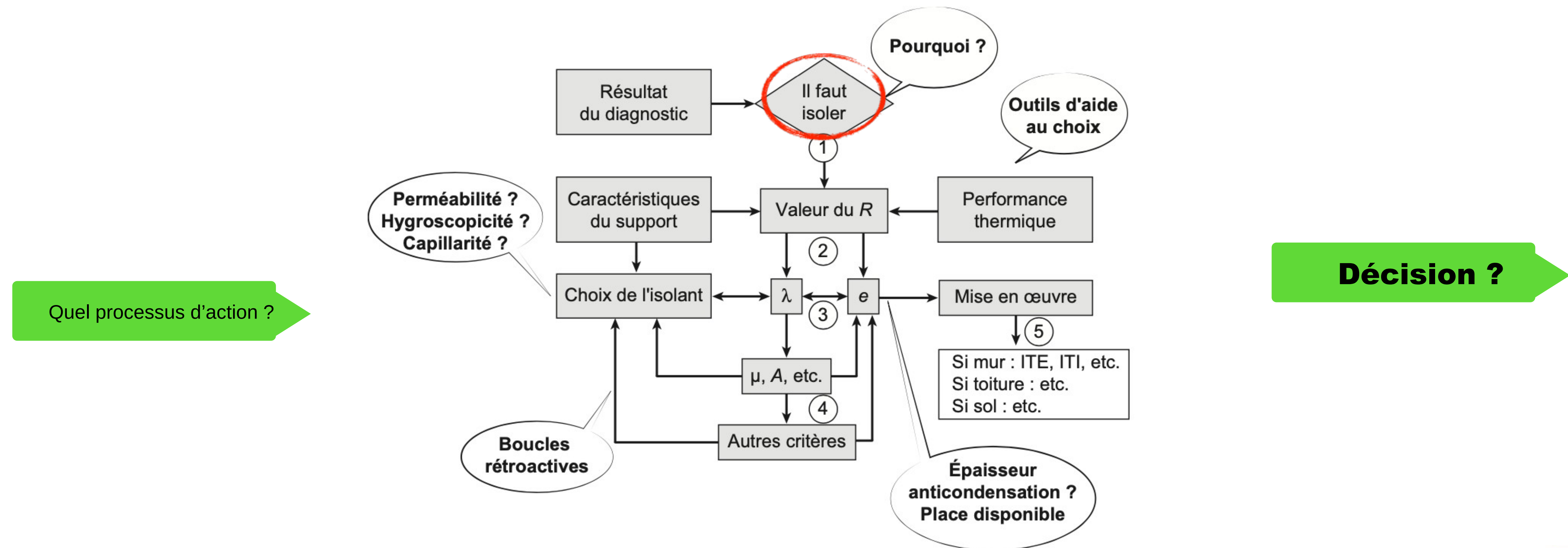




Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Méthodologie de construction du projet de rénovation... **Le processus d'action !**





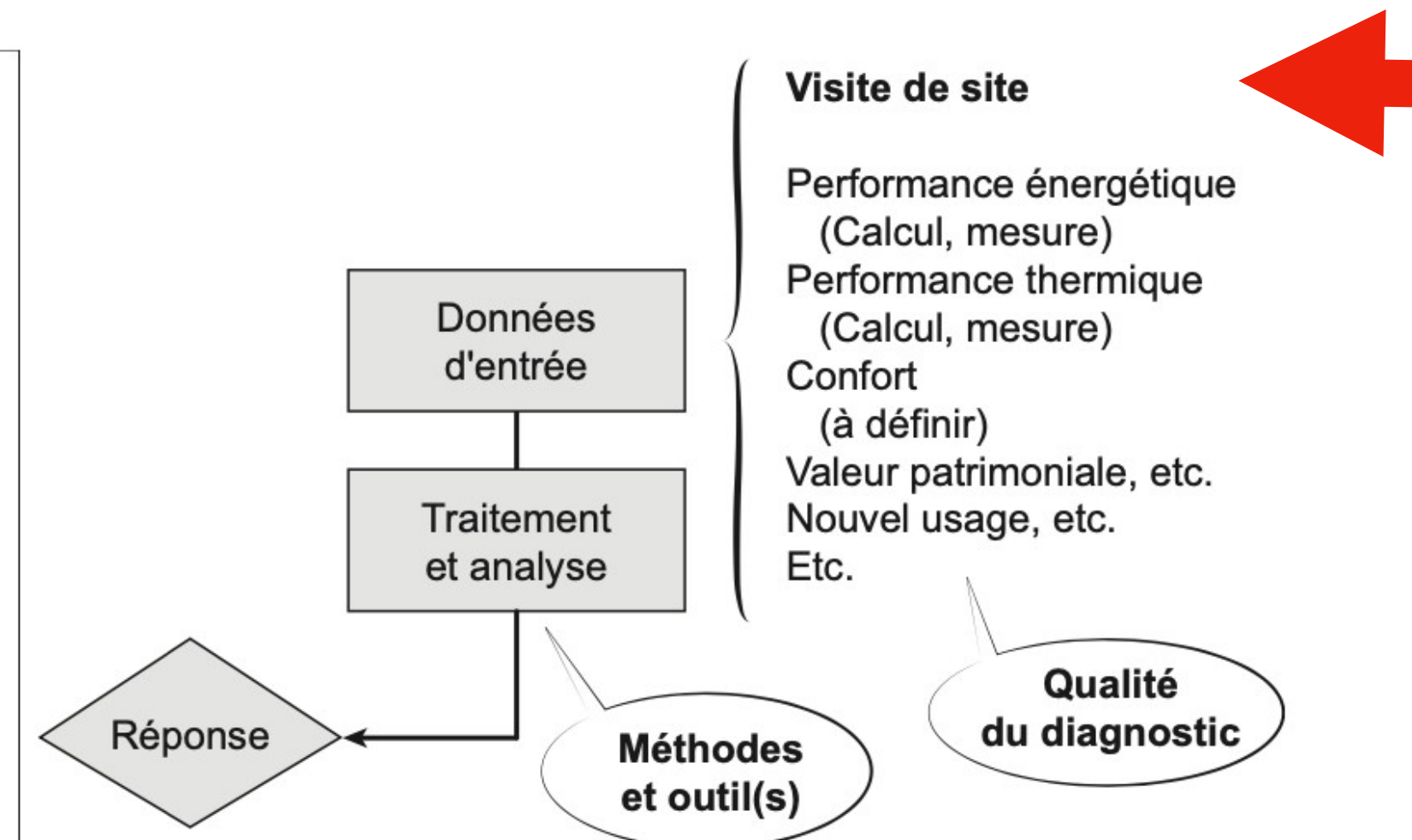
Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Méthodologie de construction du projet de rénovation... **Le processus de décision**

Quelles données d'entrée ? Traitement et analyse

- Performance énergétique
 - Calculée (quel logiciel ?)
 - Mesurée (depuis les factures ?)
- Performance thermique
 - Le R ou le U des parois
 - Etc.
- Confort thermique
 - Approche FRANGER (NF EN ISO 7730)
 - Etc.
- Confort lumineux
 - Facteur de lumière de jour
 - Surface vitrée rapporté à la surface habitable selon l'orientation
- Confort acoustique
 - Instrumentation
- Qualité de l'air intérieur
 - Instrumentation
- Facteur de forme, rapport de compacité, etc.
- Poids respectifs des parois dans les déperditions thermiques
- Poids respectifs des parois dans l'équilibre thermique
- Etc.

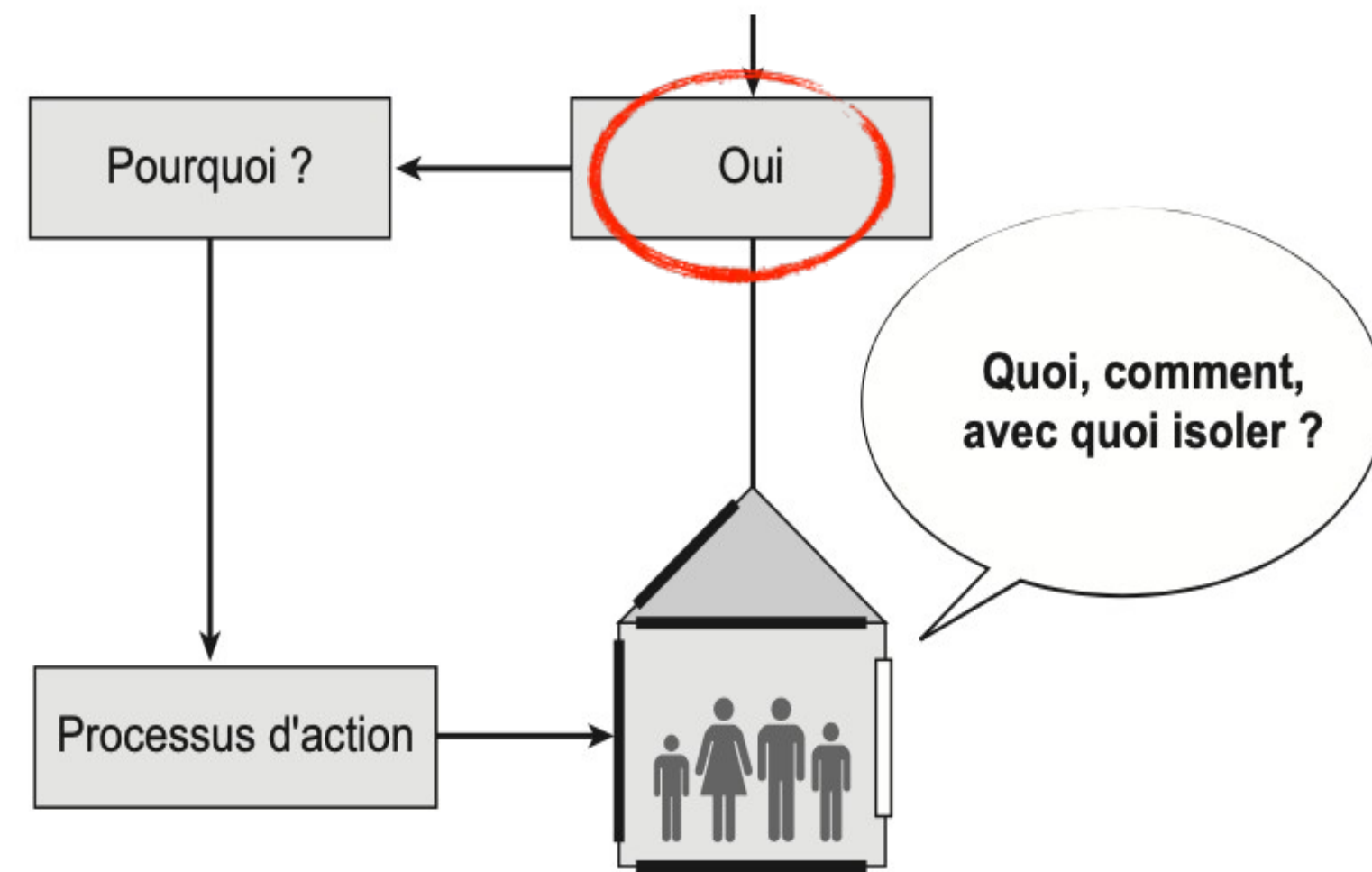




Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Méthodologie de construction du projet de rénovation... **La mise en œuvre !**



1. Choix des parois à isoler

Mur, etc. (attention aux interactions avec les autres parois)

1.a - Pourquoi ?

Résultats souhaités
- Isolation (totale, correction thermique, etc.)
- Etc.

1.b - Contraintes ?

Autres qu'hygrothermiques
- Architecturales
- Techniques
- Économiques
- Réglementaires
- Etc.

2. Caractéristiques de la paroi à isoler

Mur etc. (attention aux interactions avec les autres parois)

2.a - Caractéristiques

Thermique : e (m), λ (W/m.K), c (J/kg.K), ρ (kg/m³)
Hygrométrie :
- vapeur d'eau : π (g/m.h.mmHg) ou Mu ou Sd (m)
- eau liquide : DWs et DWw (m²/s). A (kg/m².s^{1/2})

2.b - Environnement

Exposition (soleil, vent, pluie, etc.)
Humidité, etc.
En contact avec Sol/LnC, etc.

2.c - Comportement hygrothermique de la paroi

Simulation, etc. (Glaser, Wufi)
Selon exposition, etc.

C'est l'identification du fonctionnement du bâti

Il faut une bonne connaissance de l'environnement climatique et il faut savoir observer

3. Caractéristiques de l'isolant à mettre en œuvre

Isolant

C'est le choix du ou des systèmes d'isolation les plus adaptés

3.a - Caractéristiques

Thermique : e (m), λ (W/m.K), c (J/kg.K), ρ (kg/m³)
Hygrométrie :
- vapeur d'eau : π (g/m.h.mmHg) ou Mu ou Sd (m)
- eau liquide : DWs et DWw (m²/s). A (kg/m².s^{1/2})

3.b - Environnement

Exposition (soleil, vent, pluie, etc.)
En contact avec Sol/LnC, etc.
Les pieds dans l'eau, etc.

3.c - Comportement hygrothermique du complexe

Simulation, etc. (Glaser, Wufi)
Selon exposition etc.

4. Choix du procédé à mettre en œuvre

Mur isolé, etc.

C'est l'identification des principaux risques

Procédés

- Mur (ITI, IT, remplissage, etc.)
Et pour les autres parois
- Toiture plate (toiture chaude, toiture chaude inversée, toiture froide, etc.)
- Toiture inclinée (isolation intérieure, élément autoportant, etc.)
- Sol (isolation périphérique, isolation surfacique, etc.)
- Etc.

Qualité recherchée
Efficacité recherchée
Choix de l'isolant
Choix du système

- 1 - Choix des parois à isoler (sol, toiture, plafond, mur, ouvertures)
- 2 - Caractéristiques de la paroi à isoler
- 3 - Caractéristiques de l'isolant à mettre en œuvre
- 4 - Choix du procédé
- 5 - Détails de la mise en œuvre



Mon accompagnateur Rénov'

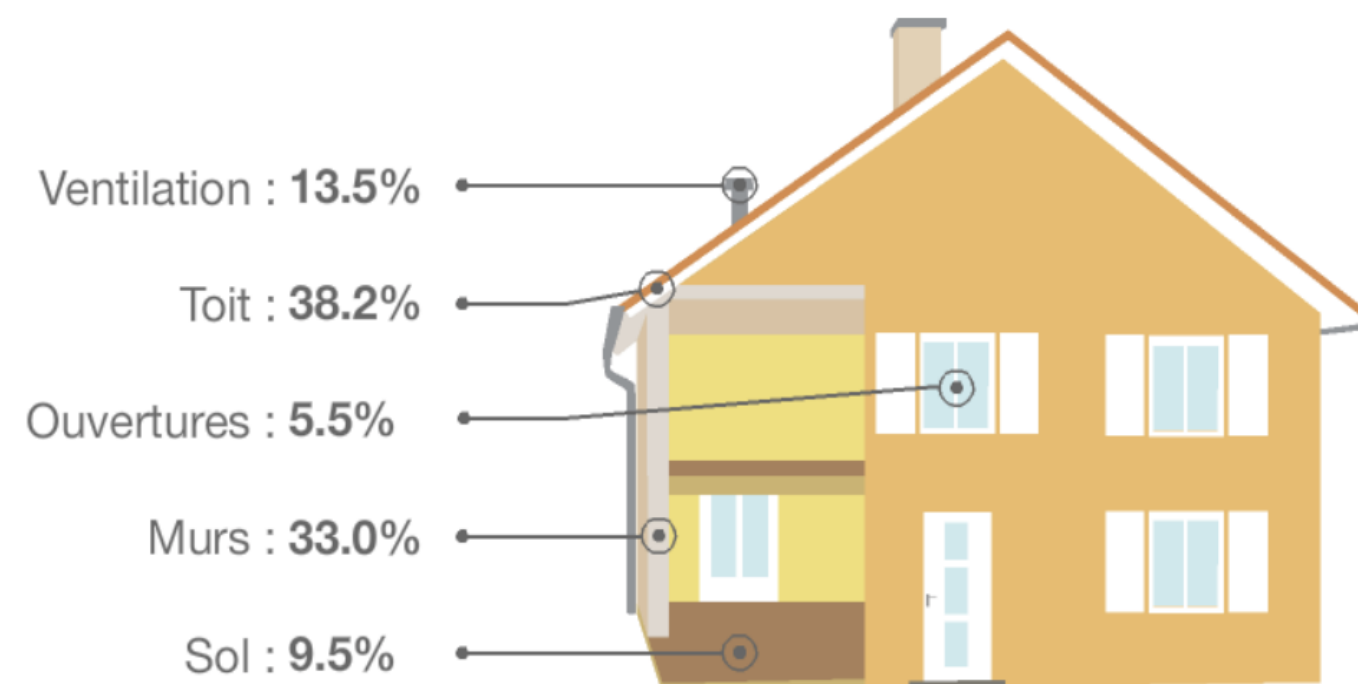
4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Les besoins de chauffage... Le poids des déperditions

RÉPARTITION DES DÉPERDITIONS THERMIQUES

Les **déperditions thermiques d'une construction** correspondent à son niveau de « pertes de chaleur » à la température extérieure de base (-17°C) et avec une température de consigne conventionnelle de 19°C.
Plus le pourcentage d'un poste est important, plus celui-ci est responsable des pertes de chaleur en hiver.

Les ponts thermiques des parois (pertes au niveau des jonctions) ont été repartis sur l'ensemble des postes concernés.



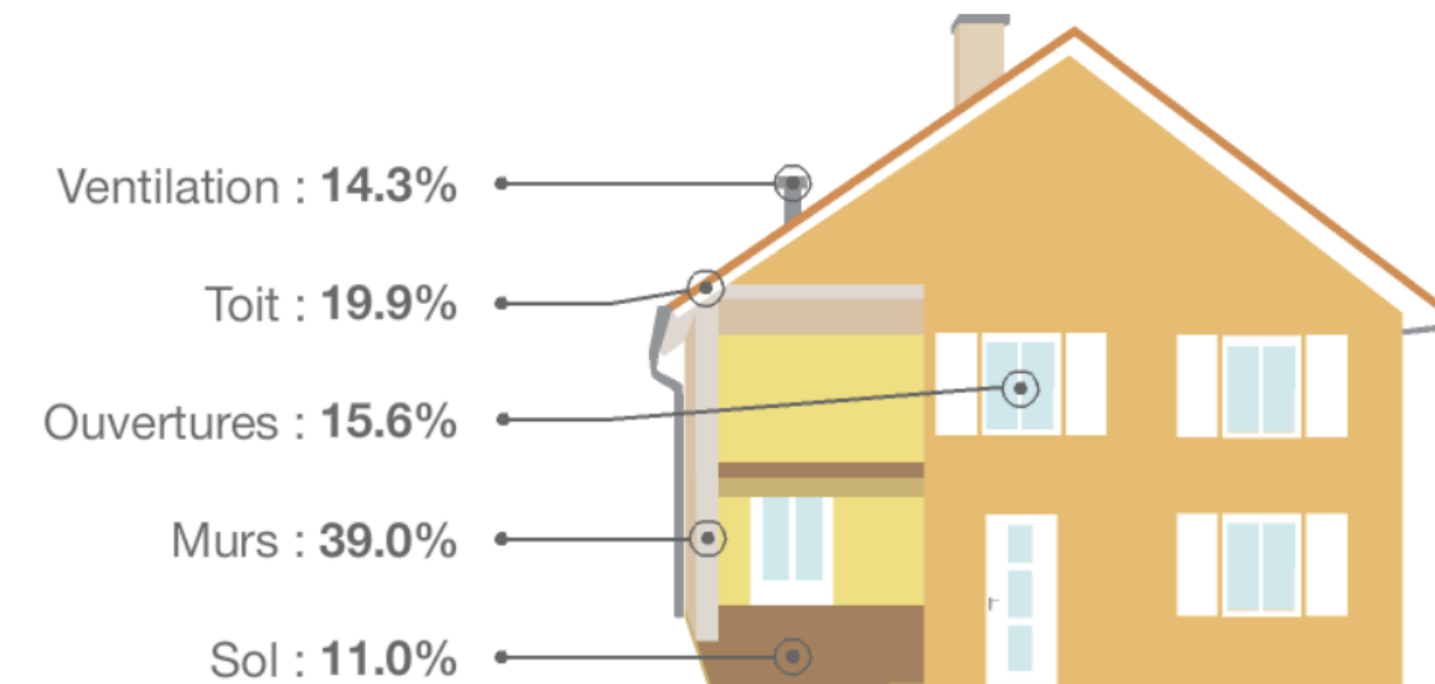
Estimation des déperditions totales de la construction

34.2 kW

REPARTITION DES DEPERDITIONS THERMIQUES

Les **déperditions thermiques d'une construction** correspondent à son niveau de « pertes de chaleur » à la température extérieure de base (-20°C) et avec une température de consigne conventionnelle de 19°C.
Plus le pourcentage d'un poste est important, plus celui-ci est responsable des pertes de chaleur en hiver.

Les ponts thermiques des parois (pertes au niveau des jonctions) ont été repartis sur l'ensemble des postes concernés.



Estimation des déperditions totales de la construction

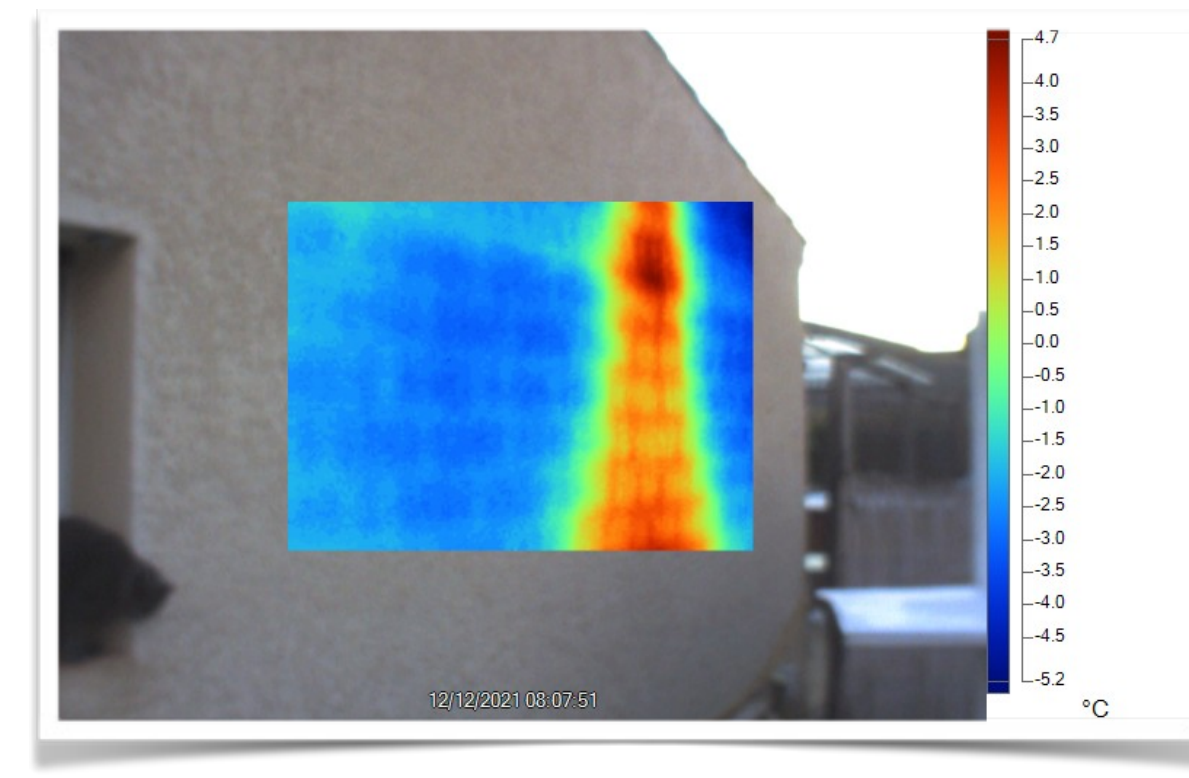
20.7 kW



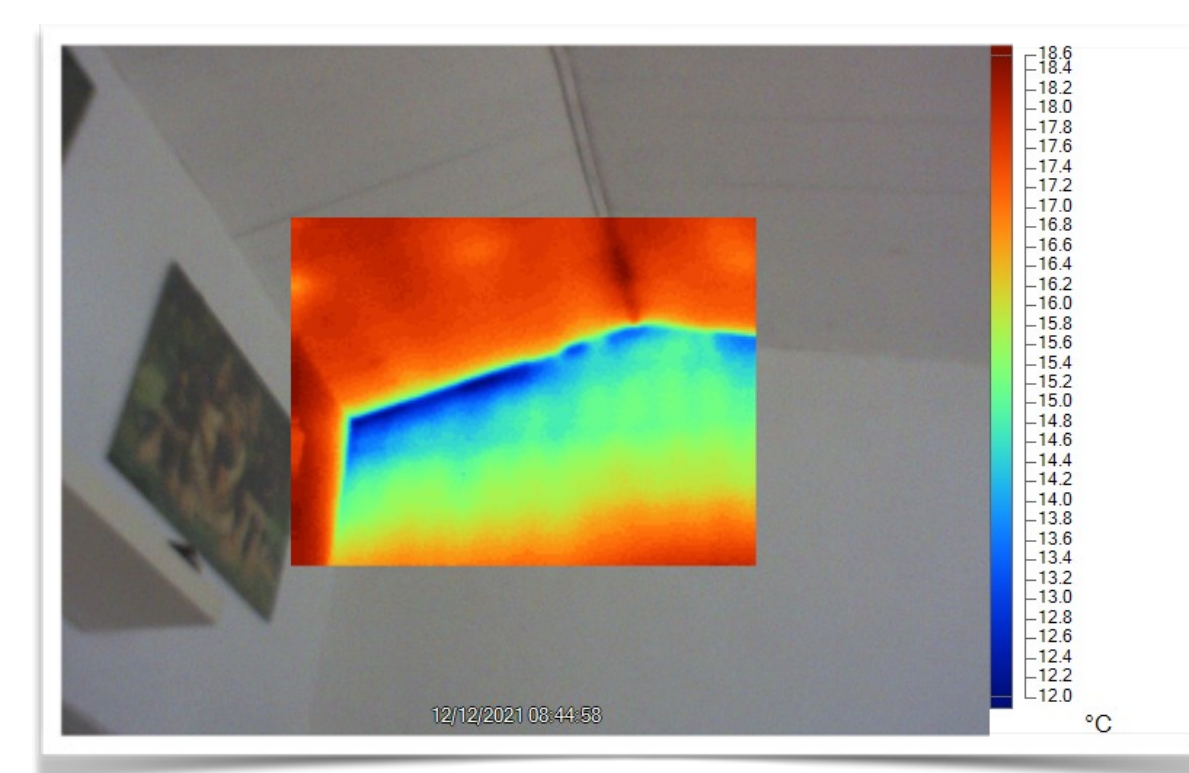
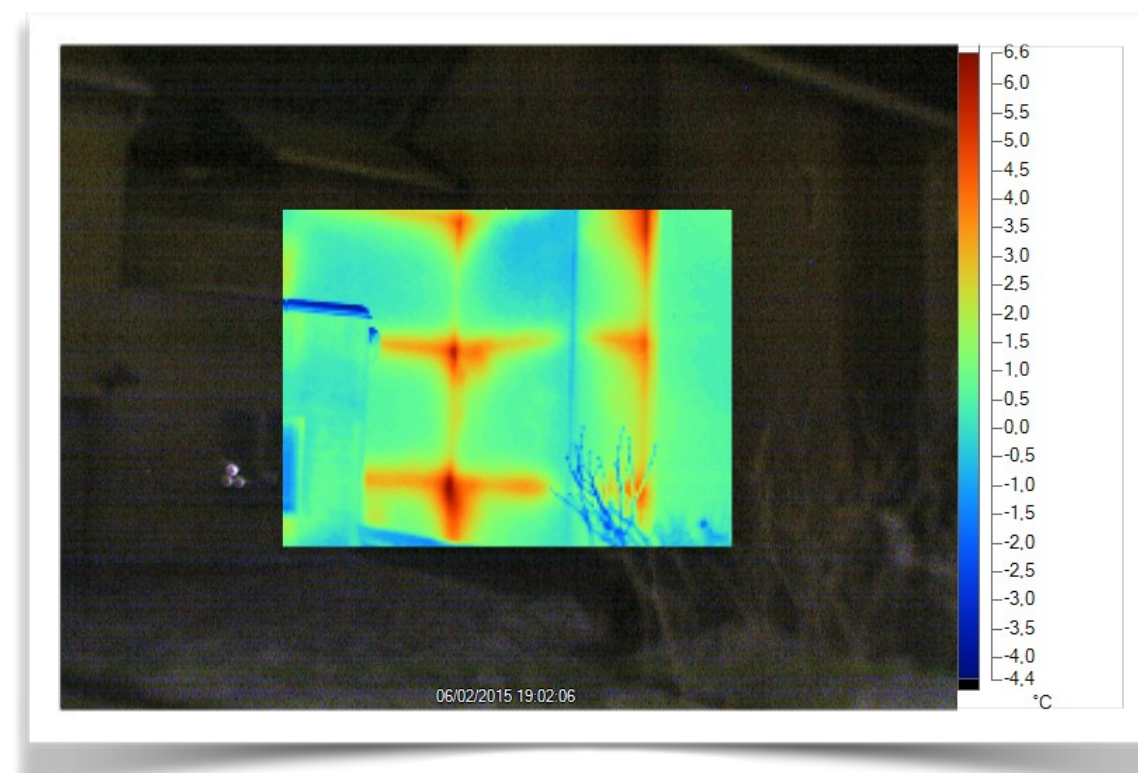
Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Le zéro pont thermique



Déjà vu en SP2





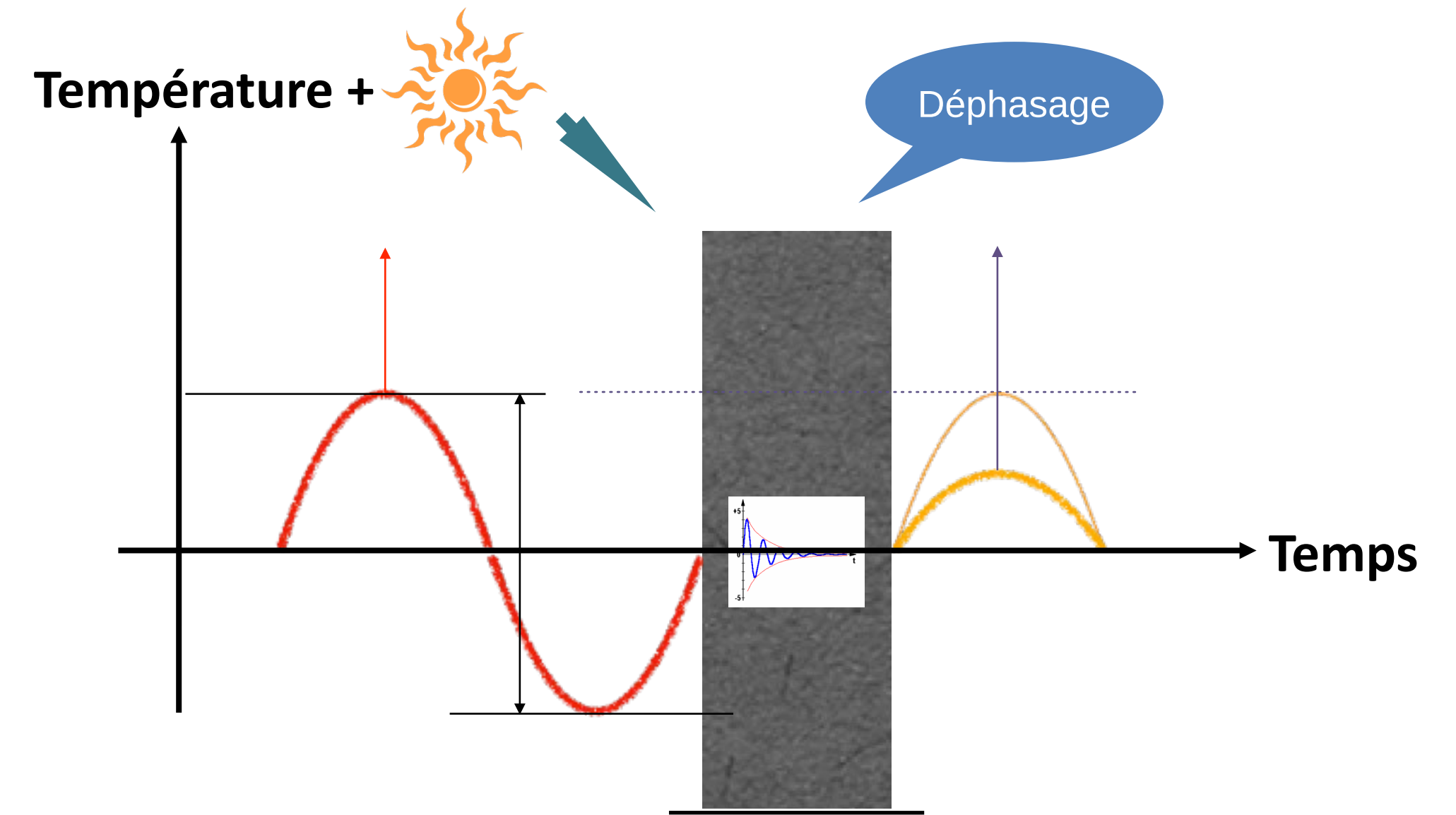
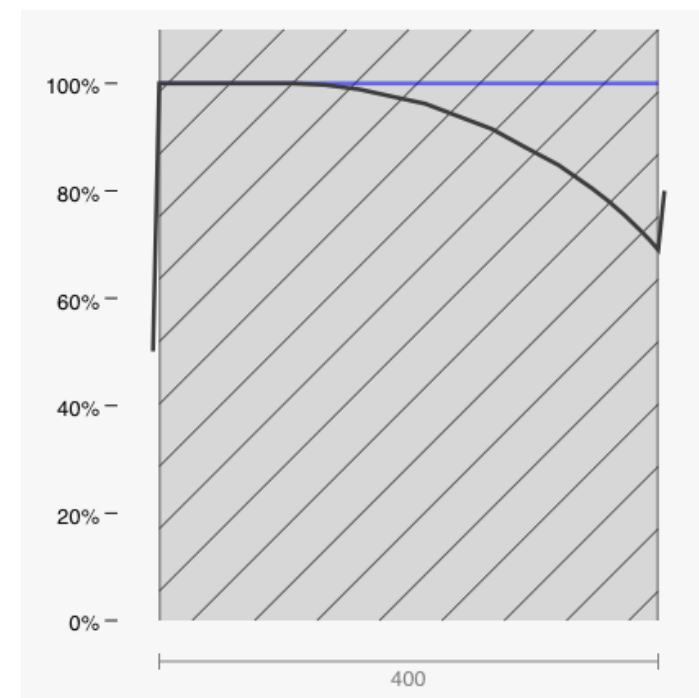
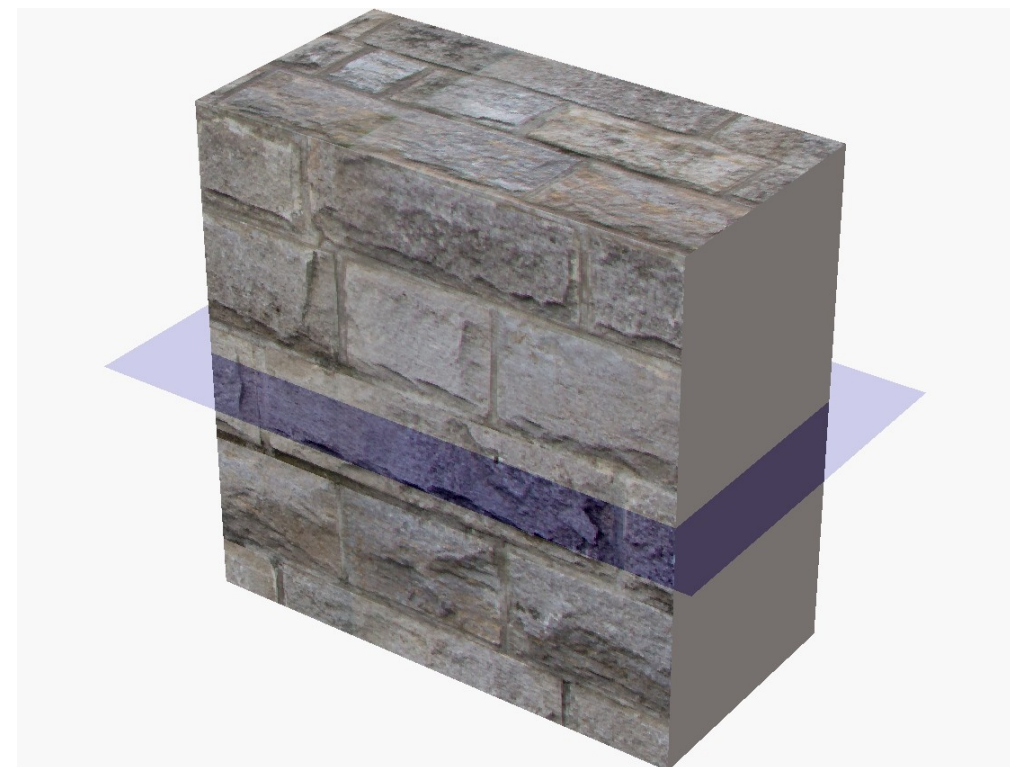
Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ Le risque de condensation

➔ L'inertie thermique

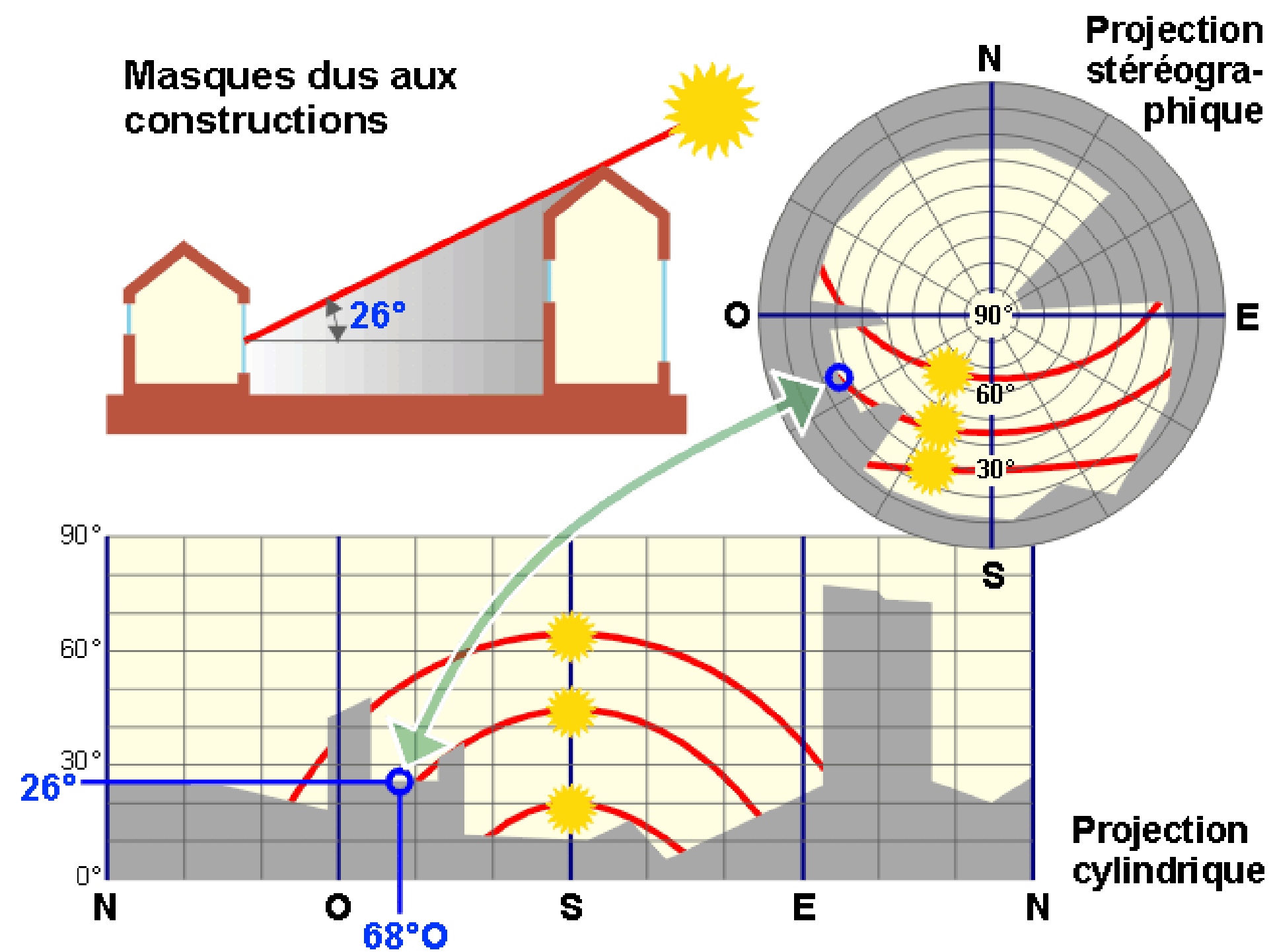
<https://www.ubakus.de>



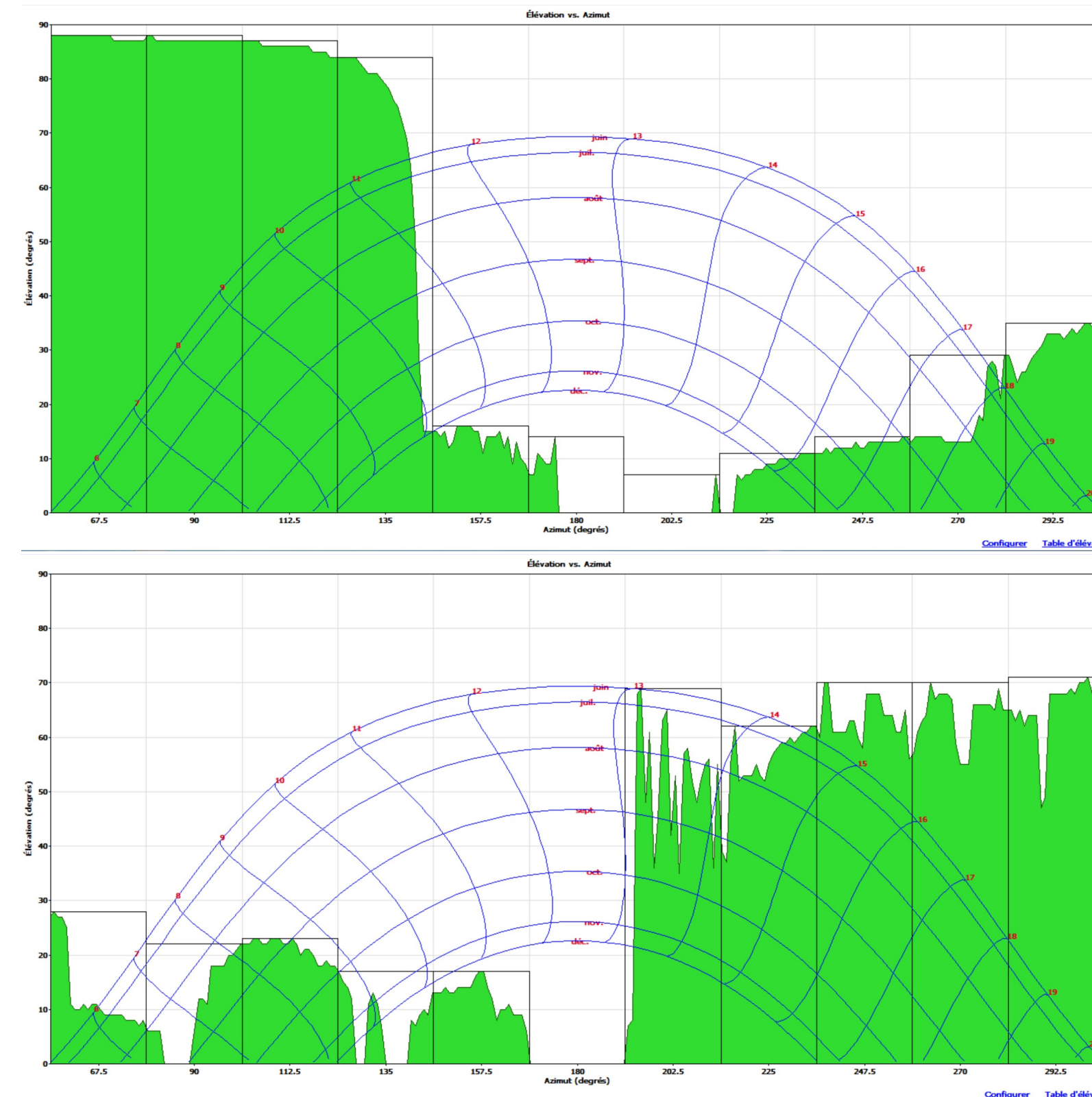


Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage
→ L'évaluation du potentiel solaire



Source : UCLA & JPMOYA



Reproduction interdite

Déjà vu en SP2

SP3

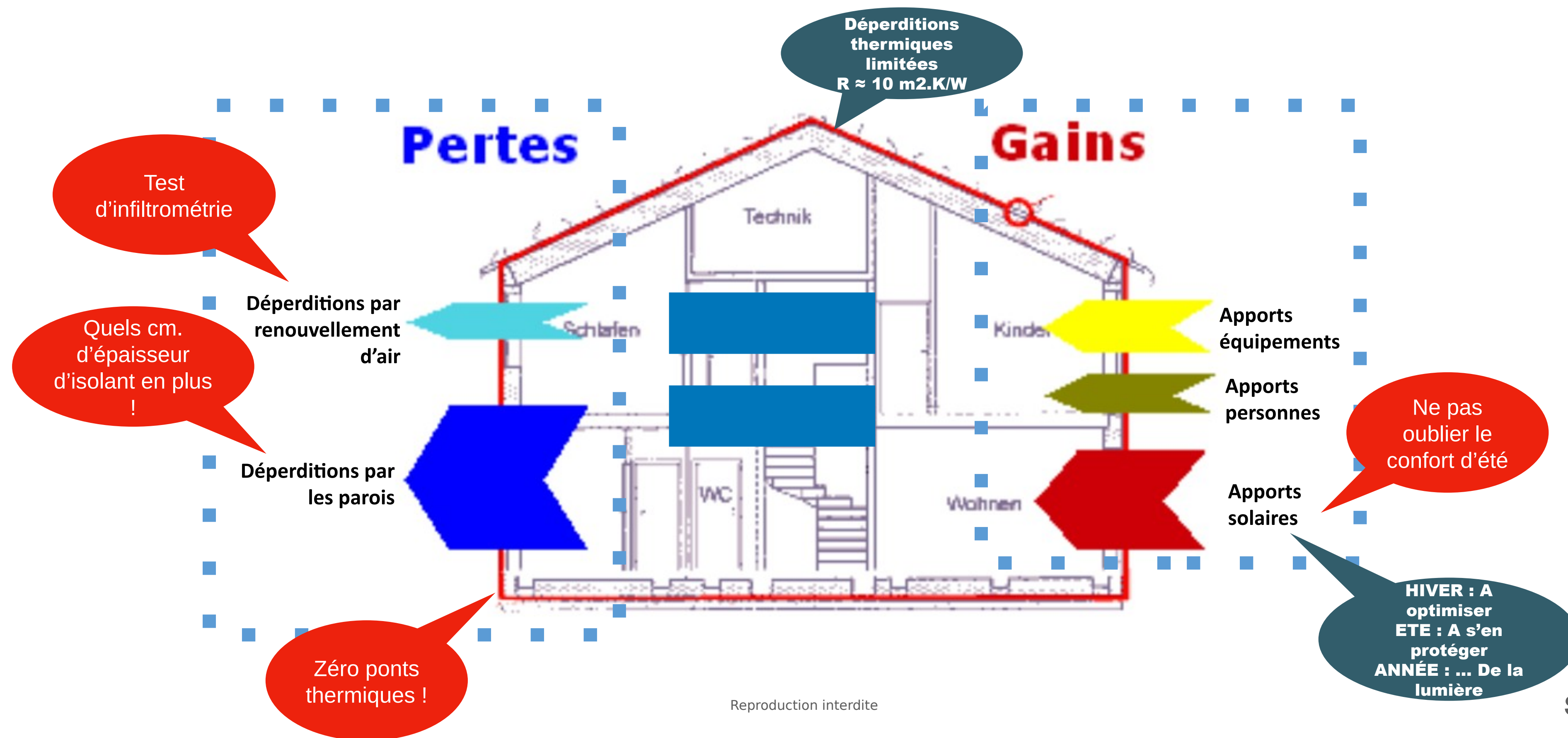




Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ La performance thermique... L'approche



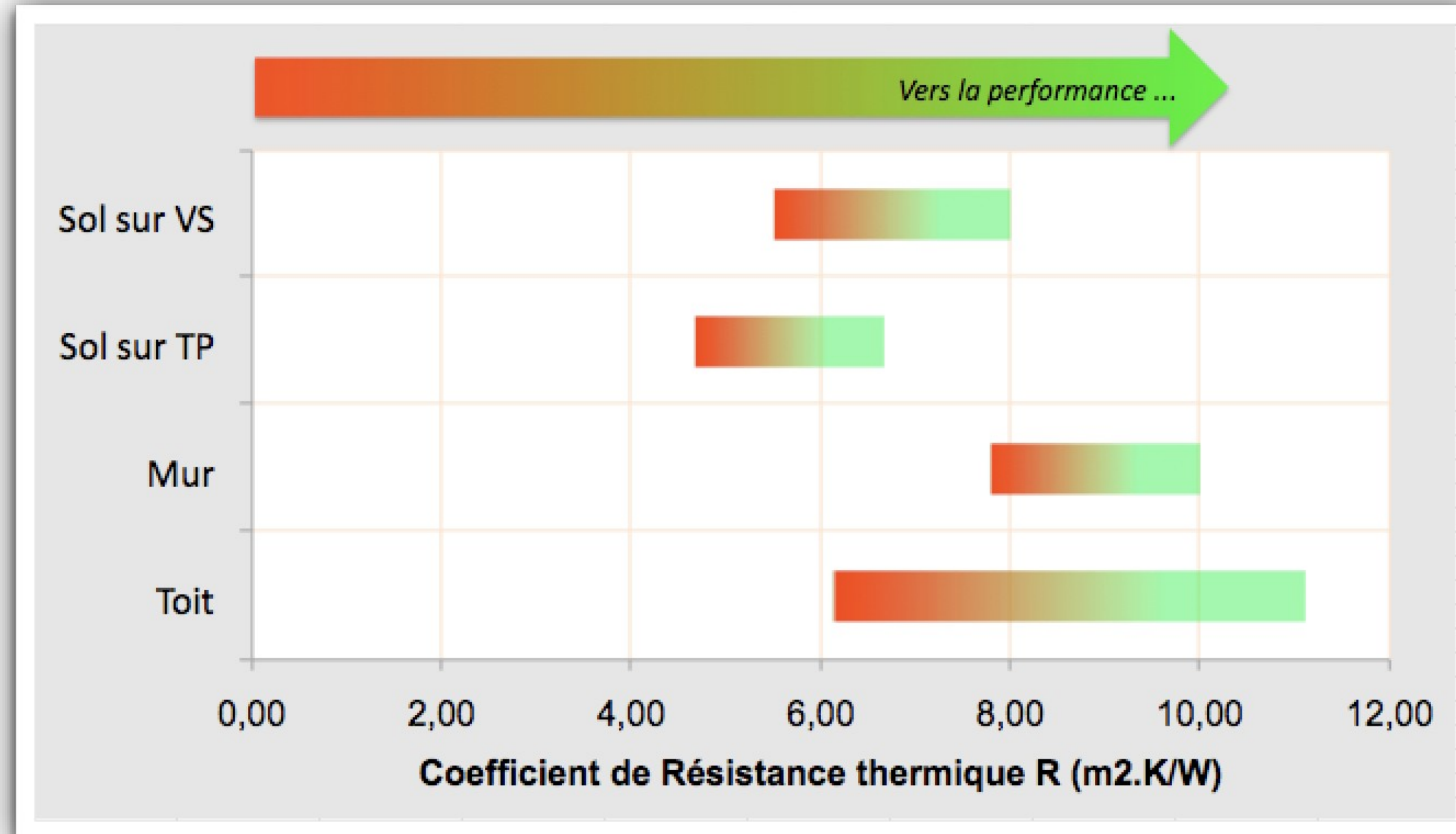
SP3





Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage
→ Viser l'excellence



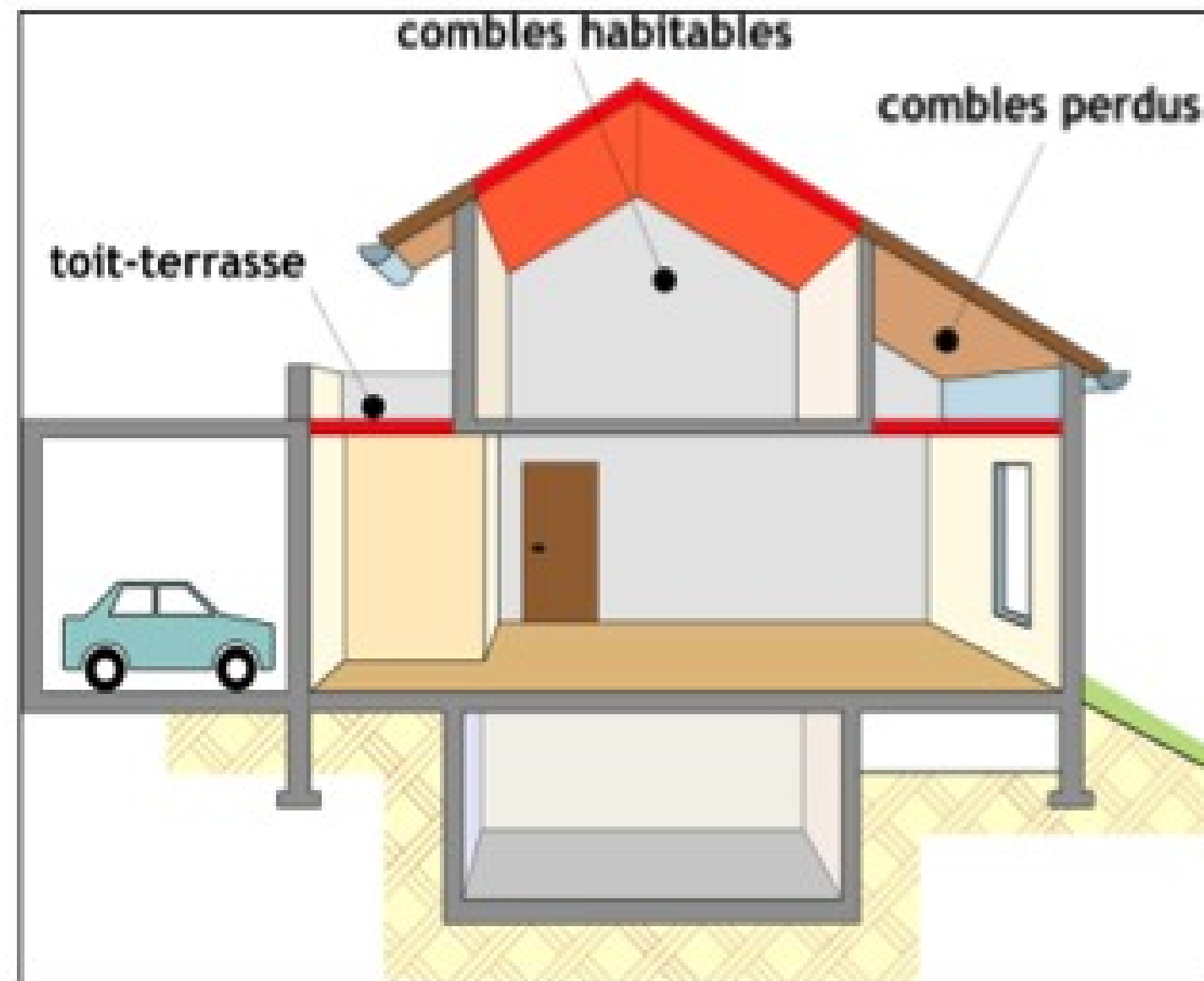
Déjà vu en SP2



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

→ L'isolation thermique : Le plancher haut



Trois types de plancher haut se retrouvent :

- Les toitures-terrasses → Isolation par le dessus, souvent couplée au complexe d'étanchéité ;
- Les combles habitables → Isolation sous rampants ;
- Les combles perdus → Isolation sur plancher ou sous rampants. Les prescriptions seront différentes suivant le type de plancher haut.

La toiture est, dans la majorité des cas, la paroi la plus déperditive. Son isolation thermique permet d'améliorer à la fois le **confort d'hiver** (réduire considérablement les déperditions donc diminuer les consommations d'énergie) mais elle a également pour but de limiter les apports solaires en été, ce qui contribue à l'**augmentation du confort d'été**.

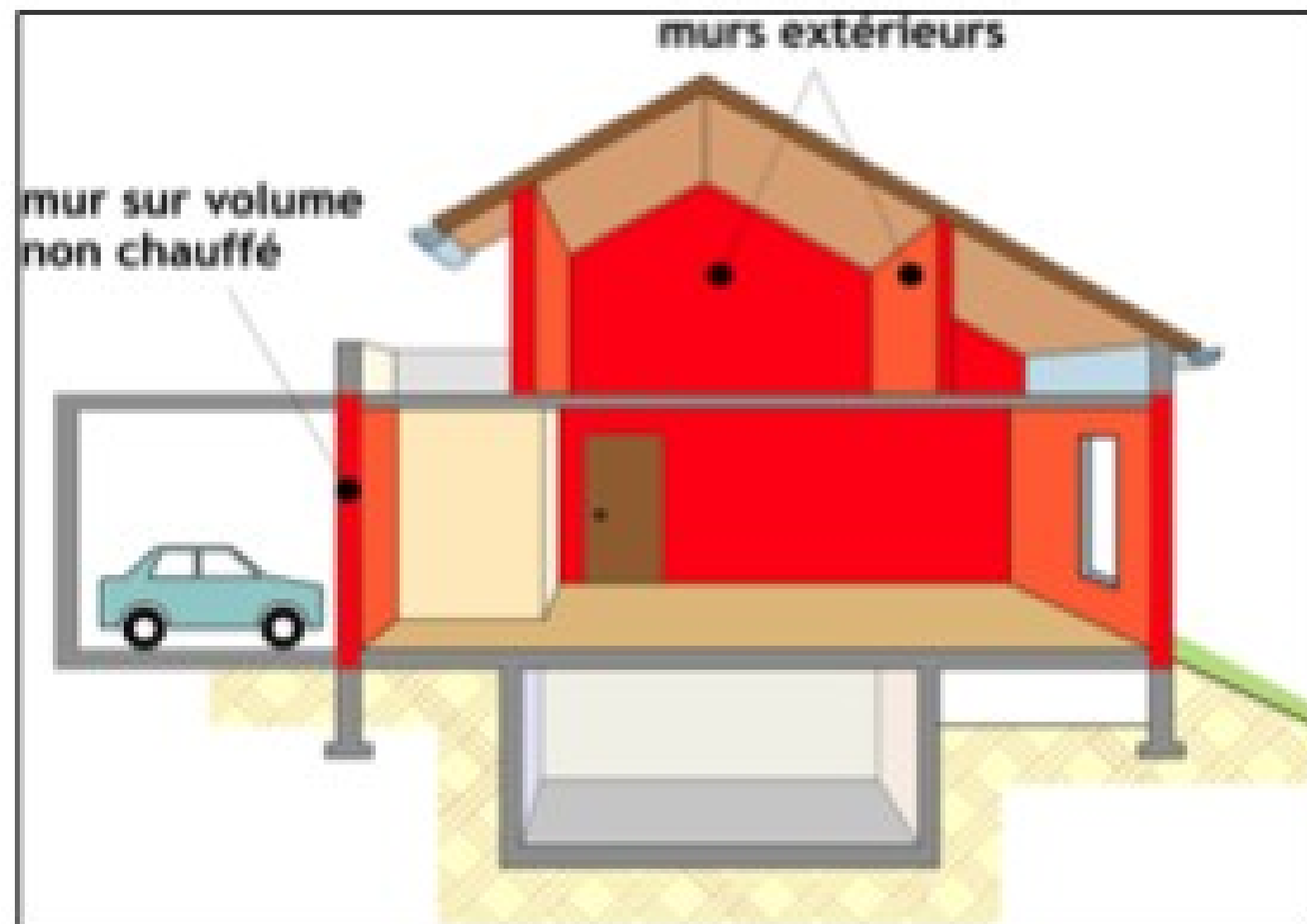
(F) Liste des travaux envisageables et conseils liés à la mise en œuvre :

Travaux destinés à rétablir l'équilibre hygrothermique du plancher haut/toiture	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les bâtis anciens, utiliser des isolants perméables à la vapeur d'eau (ou capillaires). • Supprimer les travaux antérieurs inadaptés (en cas de prolifération d'algues et de moisissures ou si la conductivité thermique des isolants présents est dégradée).
Suppression de l'isolation existante	<ul style="list-style-type: none"> • Supprimer les travaux antérieurs inadaptés. • Avant de mettre en place un nouvel isolant, supprimer l'isolant en mauvais état ou mal posé.
Isolation du plancher haut par le dessous	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'isolation soit continue sous toute la surface du plancher.
Isolation du plancher haut par le dessus	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher.
Isolation de la toiture par l'intérieur	<ul style="list-style-type: none"> • L'isolation des faux combles, des cloisons de redressement, des pignons aveugles et des combles perdus ne doit jamais être négligée. Ménager impérativement une lame d'air de plus de 2 cm pour la ventilation de la charpente. • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher. Si la couche est rapportée à un pare-vapeur, lacérer celui-ci avant la pose de la nouvelle couche.
Isolation de la toiture par l'extérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Une toiture terrasse ne doit pas être isolée par l'intérieur, elle doit toujours l'être par l'extérieur. En empêchant la diffusion de la chaleur solaire reçue par la dalle de couverture, l'isolant soumettrait celle-ci à des chocs thermiques désastreux pouvant entraîner des ruptures d'étanchéité et des fissurations graves.
Complément d'isolation du plancher haut	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas négliger l'isolation des faux combles, des cloisons de redressement et des combles perdus. Ménager impérativement une lame d'air de plus de 2 cm pour la ventilation de la charpente. • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher. Si la couche est rapportée à un pare-vapeur, lacérer celui-ci avant la pose de la nouvelle couche.
Complément d'isolation de la toiture	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher.

Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

→ L'isolation thermique : Les murs déperditifs



Les murs déperditifs peuvent donner :

- sur l'extérieur,
- sur un local non chauffé
- ou sur un local tertiaire.

Les recommandations dépendront du type de mur initial, de l'isolation, des contraintes du site (dont urbanisme). Avant de proposer l'isolation d'un mur, il faut en connaître la constitution et savoir si le mur dispose déjà d'un isolant. Dans le cas des constructions neuves, il faudra prendre garde à ne pas poser l'isolant sur une paroi humide. Dans le cas des constructions anciennes (avant 1948), veiller à ne pas poser de matériaux étanches ou hydrophiles au risque de nuire à **l'équilibre hygrothermique** du bâtiment et détériorer l'isolant.

(A) Liste des travaux envisageables et conseils liés à la mise en œuvre

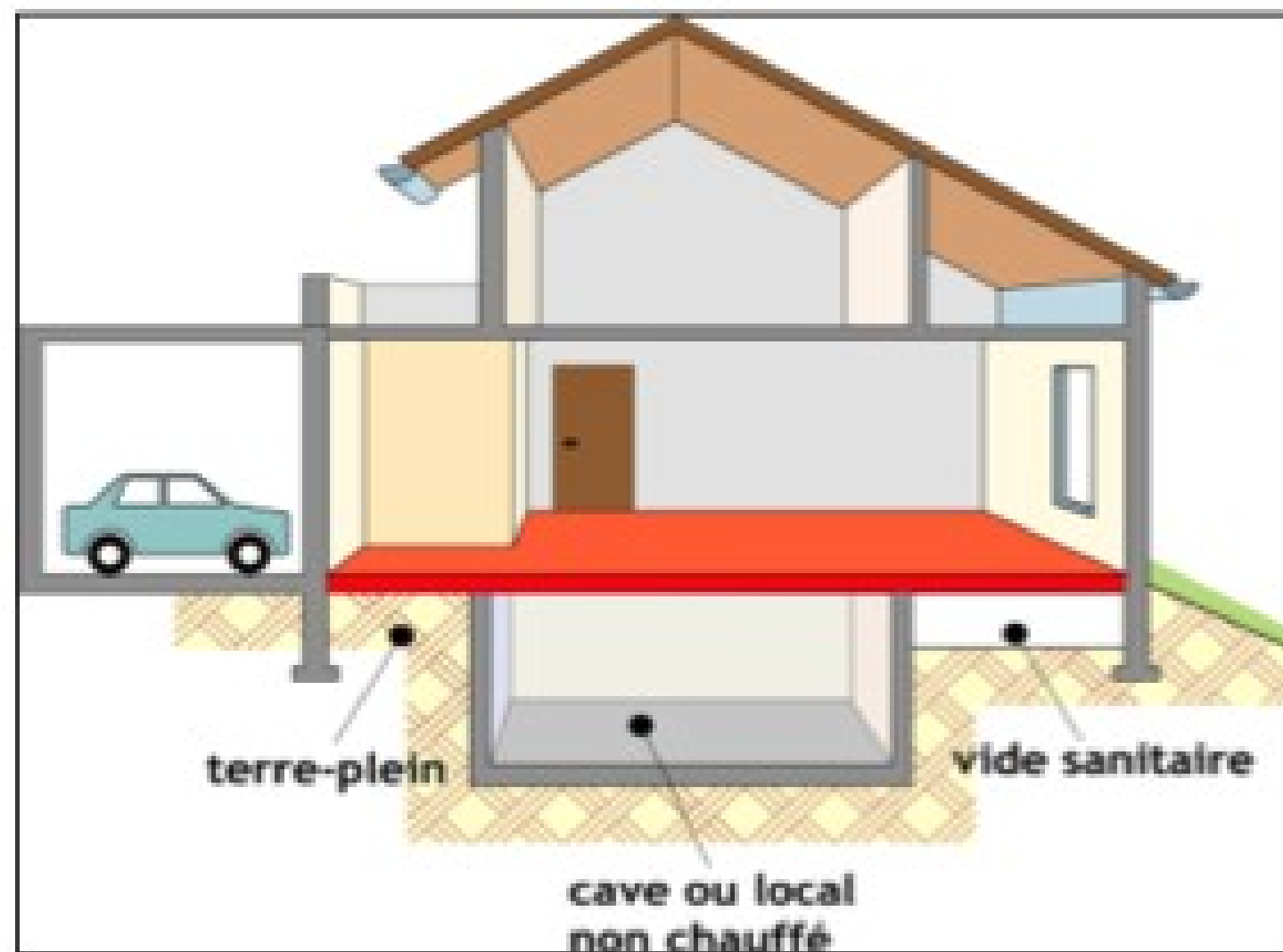
Travaux destinés à rétablir l'équilibre hygrothermique des murs	• Il faut impérativement trouver la cause de l'humidité et la traiter avant d'entreprendre des travaux d'isolation.
Suppression de l'isolation existante	• Supprimer les travaux antérieurs inadaptés avant de mettre en place un nouvel isolant, supprimer l'isolant en mauvais état ou mal posé.
Correction thermique des murs par l'intérieur	• S'assurer du respect de l'équilibre hygrothermique des murs.
Correction thermique des murs par l'extérieur	• S'assurer du respect de l'équilibre hygrothermique des murs.
Isolation des murs par l'extérieur	<ul style="list-style-type: none"> • Envisager prioritairement une isolation des murs par l'extérieur, elle permet de limiter les ponts thermiques. • Pour les murs non étanches à la vapeur d'eau, isoler avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau. • Vérifier la faisabilité avec les règles d'urbanisme et la valeur patrimoniale du bâtiment.
Isolation des murs par l'intérieur	• Pour les murs non étanches à la vapeur d'eau, isoler avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau.
Isolation dans un double-mur	• Si la lame d'air n'est pas ventilée, choisir un isolant perméable à la vapeur d'eau.
Complément d'isolation par l'intérieur si isolation par l'intérieur existante	• Pour les murs non étanches à la vapeur d'eau, isoler avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau.
Isolation par l'extérieur si isolation par l'intérieur existante	• Pour les murs non étanches à la vapeur d'eau, isoler avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau.
Complément d'isolation par l'extérieur si isolation par l'extérieur existante	• Pour les murs non étanches à la vapeur d'eau, isoler avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau.
Isolation par l'intérieur si isolation par l'extérieur existante	• Envisager la nécessité d'une isolation des murs par l'intérieur avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau.
Pas d'isolation des murs	• Uniquement dans le cas où l'aspect patrimonial l'impose.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ L'isolation thermique : Le plancher bas



Le plancher bas peut être :

- sur terre-plein,
- sur vide sanitaire,
- sur local chauffé ou sur local non chauffé.

Il importe de limiter les déperditions de chaleur du bâtiment vers le sol. En revanche, il faudra veiller à éviter les **remontées d'humidité** en lui laissant un cheminement vers l'extérieur (les entrées d'air du vide sanitaire ne doivent jamais être obstruées).

(A) Liste des travaux envisageables et conseils liés à la mise en œuvre

Travaux destinés à rétablir l'équilibre hygrothermique du plancher bas	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les bâtis anciens, il est nécessaire que les isolants ou matériaux isolants choisis soient au moins perméables à la vapeur, et au mieux également capillaires. En effet, la perméabilité à la vapeur (capacité à se laisser traverser par la vapeur) et la capillarité (capacité à transporter de l'eau liquide) sont deux propriétés de la plupart des matériaux anciens. Mettre en œuvre des isolants ou des matériaux aux propriétés similaires garantit donc, a priori, l'équilibre hygrothermique des parois. • En cas de prolifération d'algues et de moisissures ou si la conductivité thermique des isolants présents est dégradée, supprimer les travaux antérieurs inadaptés (compléter des travaux antérieurs incomplets). Entretien du bâtiment.
Suppression de l'isolation existante	<ul style="list-style-type: none"> • Supprimer les travaux antérieurs inadaptés. • Avant de mettre en place un nouvel isolant, supprimer l'isolant en mauvais état ou mal posé.
Isolation du plancher bas par le dessus sur local non chauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher.
Isolation du plancher bas par le dessous sur local non chauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Les entrées d'air d'un vide sanitaire ne doivent jamais être obstruées au risque d'engendrer des problèmes d'humidité. • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher.
Isolation du plancher bas sur terre-plein	<ul style="list-style-type: none"> • Il ne faut pas mettre de revêtements étanches (chape ciment ou carrelage étanche ...), ils induisent des remontées d'humidité dans les murs. Opter pour des chapes perméables à la vapeur d'eau et/ou avec un drainage perméable.
Complément d'isolation du plancher bas par le dessus sur local non chauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'isolation soit continue sur toute la surface du plancher.
Complément d'isolation du plancher bas par le dessous sur local non chauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ce que l'isolation soit continue sous toute la surface du plancher.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

→ L'isolation thermique :

La rénovation globale avec MaPrimeRénov' parcours accompagné

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
PLANCHER DE COMBLES PERDUS	$R \geq 7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
RAMPANT DE TOITURE	$R \geq 6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
TOITURE-TERRASSE	$R \geq 6,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
ISOLATION THERMIQUE PAR L'INTÉRIEUR	$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR	$R \geq 4,4 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
PLANCHER BAS	$R \geq 3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Rappel : $R = e/\lambda$

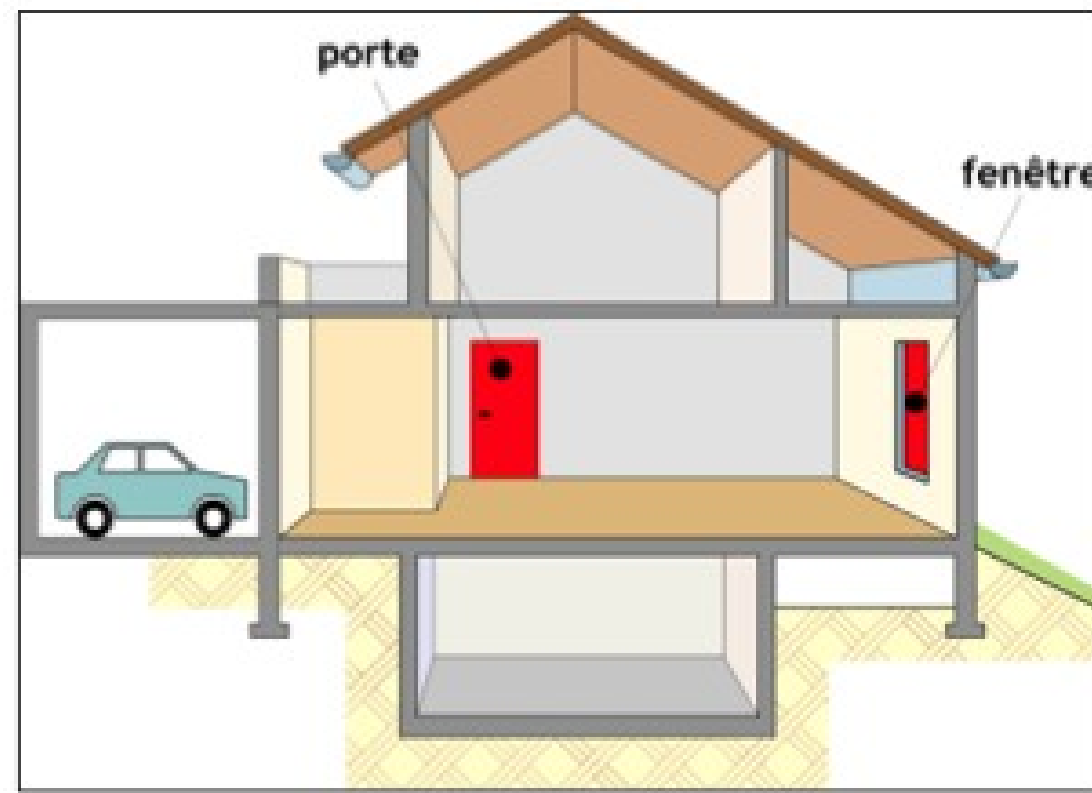
E : épaisseur
 λ : la conductivité thermique



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

→ L'isolation thermique : Les menuiseries



Les menuiseries concernent :

- les fenêtres,
- les portes fenêtres
- et les portes donnant sur l'extérieur ou vers des locaux non chauffés.

Les recommandations relatives aux menuiseries devront prendre en compte l'étanchéité à l'air, le renouvellement d'air, les éventuelles règles d'urbanisme du site.

Elles dépendront également des menuiseries d'origine.

Lors du changement de fenêtres, il faudra veiller à **respecter le système de ventilation** du bâtiment : installer des fenêtres neuves étanches à l'air et sans entrées d'air peut engendrer l'apparition de champignons ou de moisissures à cause d'une ventilation trop faible. Pour les fenêtres orientées au sud ou en toiture, on pourra maximiser les apports solaires en choisissant des vitrages avec un facteur solaire élevé.

Lorsque cela est possible, installer des volets, persiennes ou **protections solaires** qui amélioreront les performances thermiques en hiver ainsi que le confort d'été. Les coffres de volets doivent être isolés pour limiter les déperditions.

(A) Liste des travaux envisageables et conseils liés à la mise en œuvre

Installation de fenêtres double-vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Lors du changement des fenêtres et s'il n'y a pas d'entrées d'air par ailleurs, prévoir des fenêtres avec des entrées d'air intégrées pour assurer le renouvellement de l'air.
Installation de fenêtres triple-vitrage	<ul style="list-style-type: none"> • Lors du changement des fenêtres et s'il n'y a pas d'entrées d'air par ailleurs, prévoir des fenêtres avec des entrées d'air intégrées pour assurer le renouvellement de l'air.
Installation de double-fenêtres intérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut maintenir les dimensions des clairs de vitrage et des menuiseries existantes. Lors de la pose des double-fenêtres et s'il n'y a pas d'entrées d'air par ailleurs, prévoir des entrées d'air pour assurer le renouvellement de l'air.
Installation de double-fenêtres extérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Il faut maintenir les dimensions des clairs de vitrage et des menuiseries existantes. Lors de la pose des double-fenêtres et s'il n'y a pas d'entrées d'air par ailleurs, prévoir des entrées d'air pour assurer le renouvellement de l'air.
Installation de protections solaires intérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Garder en tête que les protections solaires seront beaucoup plus efficaces à l'extérieur (volets) qu'à l'intérieur (stores) pour limiter les surchauffes en été.
Installation de protection solaire extérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Les protections solaires seront beaucoup plus efficaces à l'extérieur (volets) qu'à l'intérieur (stores) pour limiter les surchauffes en été. • Les coffres de volets doivent être isolés.
Installation de nouveaux ouvrants sur les dormants existants	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la présence d'entrées d'air pour assurer le renouvellement d'air.
Installation d'une porte isolante	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les performances thermiques minimales imposées par la réglementation thermique.
Installation de trappes isolantes	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de l'étanchéité à l'air.
Calfeutrement des fenêtres et portes	<ul style="list-style-type: none"> • Le renouvellement d'air sera assuré et contrôlé par les entrées d'air des fenêtres. Les infiltrations parasites seront réduites.
Calfeutrement des trappes	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de l'étanchéité à l'air.
Calfeutrement des conduits non utilisés	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de l'étanchéité à l'air.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de chauffage

➔ L'isolation thermique : La rénovation globale avec MaPrimeRénov' parcours accompagné

MATÉRIAUX ÉLIGIBLES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
FENÊTRE OU PORTE-FENÊTRE	$U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et $S_w \geq 0,3$ OU $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et $S_w \geq 0,36$
FENÊTRE DE TOITURE	$U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et $S_w \leq 0,36$
DOUBLES FENÊTRES (POSE SUR LA BAIE EXISTANTE D'UNE SECONDE FENÊTRE À DOUBLE VITRAGE RENFORCÉ)	$U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ et $S_w \geq 0,32$



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de rafraîchissement

➔ Les besoins de rafraîchissement ou le confort d'été :

- Prendre en compte :
 - L'isolation thermique de la toiture (Roof cool pour toiture terrasse, végétaliser au max...)
 - La présence de protections solaires extérieures sur les baies orientées Sud, Est et Ouest et les fenêtres de toit...végétaliser...
 - L'inertie du logement
 - L'aspect traversant du logement
 - La présence de brasseurs d'air



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de rafraîchissement

Logement traversant :

Logement dont seules les orientations sud et ouest donnent sur l'extérieur :

DEFINITION

a. 20m² de baies au total :

- 12m² de baies orientées au sud (soit 60% de la surface totale < 75%)
- 8m² de baies orientées à l'ouest (soit 40% de la surface totale < 75%)

Le logement est donc considéré traversant

b. 20m² de baies au total :

- 16m² de baies orientées au sud (soit 80% de la surface totale > 75%)
- 4m² de baies orientées à l'ouest (soit 20% de la surface totale > 75%)

Les baies présentes sur la façade sud représentent plus de 75% de la surface totale des baies du logement, le logement n'est donc pas considéré traversant.

Recommandations sur le confort d'été

Installer des protections solaires extérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Sur les façades Est/Ouest/Sud. • Sur les fenêtres de toit.
Isolation de l'enveloppe	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation de la toiture (voir recommandations des planchers hauts). • Privilégier une isolation extérieure pour l'inertie du bâtiment.
Installer des brasseurs d'air	<ul style="list-style-type: none"> • Brasseurs d'air fixes (pris en compte dans le rapport mais pas dans le calcul 3CL). • Ventilateurs sur pied (non pris en compte dans le calcul 3CL).
Recommandations d'usage	<ul style="list-style-type: none"> • Fermer les fenêtres en journée, les ouvrir la nuit (selon faisabilité vis-à-vis du bruit, de la sécurité). • Fermer les protections solaires en journée. • Si un système de refroidissement est installé, ne pas refroidir le logement en dessous de 26°C.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de renouvellement d'air

➔ Les besoins de renouvellement d'air :

- L'Homme passe entre 80 et 90 % de son temps en lieu clos
- L'Homme respire 26000 fois par jour soit 15 000 litres d'air alors que notre corps:
 - a besoin de 2 litres d'eau par jour
 - peut rester 60 jours sans manger
 - et 5 minutes sans respirer

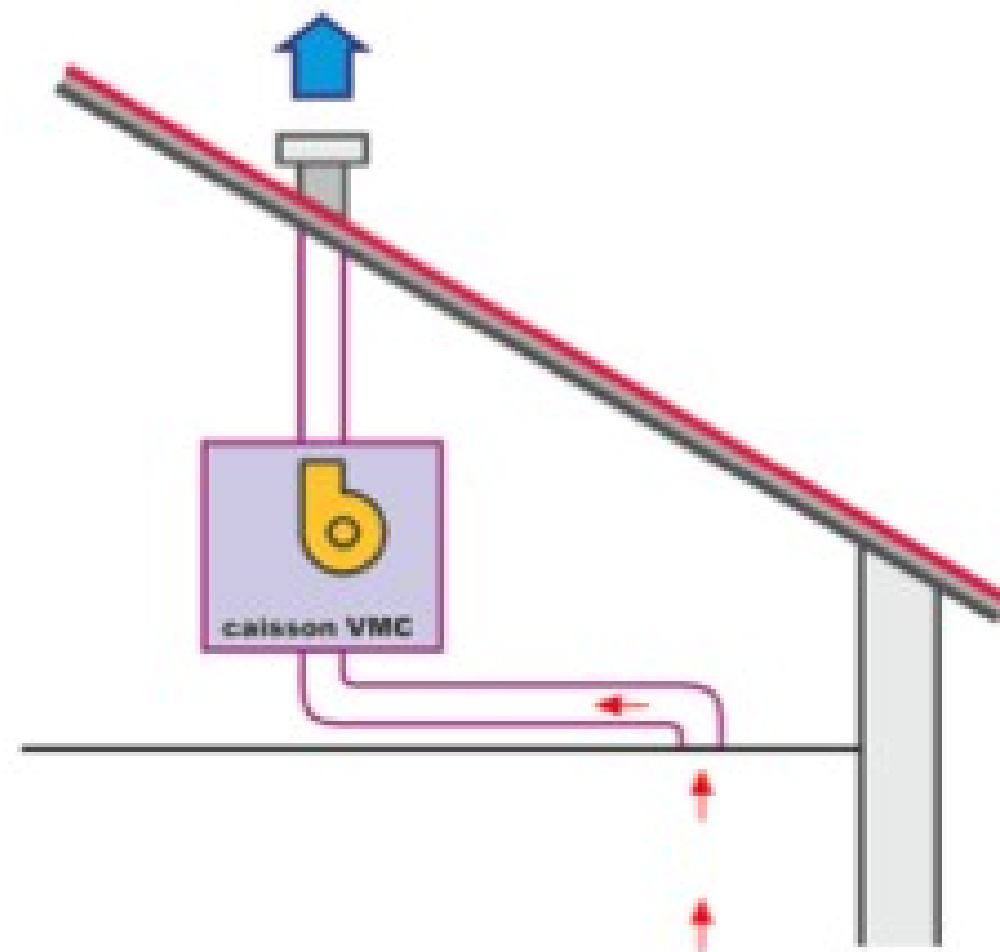
➔ Le renouvellement de l'air dans les locaux habités est une nécessité qui se justifie suivant les trois besoins suivants :

- Besoin des occupants : **le confort et l'hygiène** (renouvellement d'air)
- Besoin du bâti : **la pérennité du bâti** (condensation, moisissures...)
- Besoin des appareils à combustion : **la sécurité** face aux appareils de combustion (éliminer les gaz toxiques)



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins de renouvellement d'air



La ventilation peut être par :

- ouverture de fenêtres,
- naturelle,
- autoréglable,
- hygroréglable,
- hybride,
- double flux

Dès lors que des travaux sur la perméabilité ou sur l'isolation de l'enveloppe sont préconisés, et en absence de ventilation, il est nécessaire d'être vigilant à l'équilibre hygrothermique ainsi qu'à la qualité de l'air intérieur du bâtiment.

Pour cela, des systèmes de ventilation pourront être préconisés ou des isolants perméables à la vapeur d'eau (notamment pour les bâtis anciens).

Recommandations sur la ventilation

Entretien des installations de ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer régulièrement les bouches. • Nettoyer la roue du ventilateur tous les ans et contrôler la courroie. • Nettoyage et réglage de l'installation tous les 3 ans par un professionnel. • La ventilation mécanique ne doit jamais être arrêtée. • Si la VMC a plus de 10 ans, faire appel à un professionnel pour vérifier l'état des conduits et le moteur du ventilateur. • Dans le cas d'une VMC double flux, changer régulièrement les filtres (en fonction de la pollution locale).
Mise en place d'un système de ventilation mécanique	<ul style="list-style-type: none"> • Eviter pour les constructions anciennes car il y a un risque de contrevenir à la bonne gestion de la vapeur d'eau du sol vers les murs et l'air. Cela risque de créer des problèmes d'humidité et des contreperformances thermiques des maçonneries. • Prévoir des entrées d'air dans les menuiseries (sauf en double flux). • Calfeutrer les défauts d'étanchéité après avoir mis en place des entrées d'air.
Changement du système de ventilation en cas de défaillance	<ul style="list-style-type: none"> • Calfeutrer les défauts d'étanchéité après avoir vérifié la présence d'entrées d'air (et qu'elles n'ont pas été bouchées). • Vérifier le transit de l'air par détalonnage sous les portes de distribution.
Changement des bouches de ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ajouter / changer les bouches d'extraction et de soufflage si nécessaire. • Vérifier que les bouches de ventilation soient adaptées au système en place.
Calfeutrer les défauts d'étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> • Calfeutrer les défauts d'étanchéité des menuiseries à condition qu'un système de ventilation général et permanent soit mis en place.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins en éclairage

→ Les besoins en éclairage



shutterstock.com - 731750714

Recommandations sur l'éclairage

Optez pour des lampes basse consommation

- Opter pour des lampes fluo compactes, LED ou fluorescentes.

Adopter les bonnes pratiques d'usage

- Eteindre les lumières lorsque personne n'utilise la pièce.
- Mettre en place des minuteurs ou un réglage de l'intensité lumineuse si besoin.



Les ampoules entrent dans le champ de l'immobilier, avec un renouvellement fréquent.

Mais l'éclairage naturel dépend de la surface des fenêtres et autres baies vitrées, des dimensions de la pièce éclairée naturellement, etc.

D'ou l'intérêt de mesurer le FLJ (Facteur de lumière de jour) et voir ce qui peut être amélioré pour profiter le plus longtemps possible de la lumière naturelle.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins en eau chaude sanitaire

→ Les besoins en eau chaude sanitaire :

- Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, elle était en moyenne de 15 à 20 litres par personne et par jour. Aujourd'hui, on estime qu'une personne consomme environ 50 litres d'eau chaude par jour. Cela représente autour de 20 m³ d'eau chaude sanitaire par an.
- Mais il faut savoir que ces chiffres varient grandement en fonction du profil de la personne. Ainsi, on considère que, au sein d'un foyer, deux adultes consommeront 100 litres d'eau chaude par jour tandis qu'un adulte et un enfant ne consommeront que 75 litres. De même, une personne âgée aurait des besoins moins importants en eau chaude sanitaire qu'un adulte.

		Nombre de personnes composant le ménage				
		1	2	3	4	5
Taille de l'échantillon*		27	51	36	51	17
Besoins journaliers moyens en litres à 40°C ± écart type	Valeurs moyennes par personne	80 ±35	60 ±25	50 ±20	45 ±20	45 ±20
	Valeurs moyennes par ménage	80 ±35	120 ±45	150 ±50	170 ±70	220 ±105

* Nombres de ménages ayant permis de déterminer ces valeurs moyennes

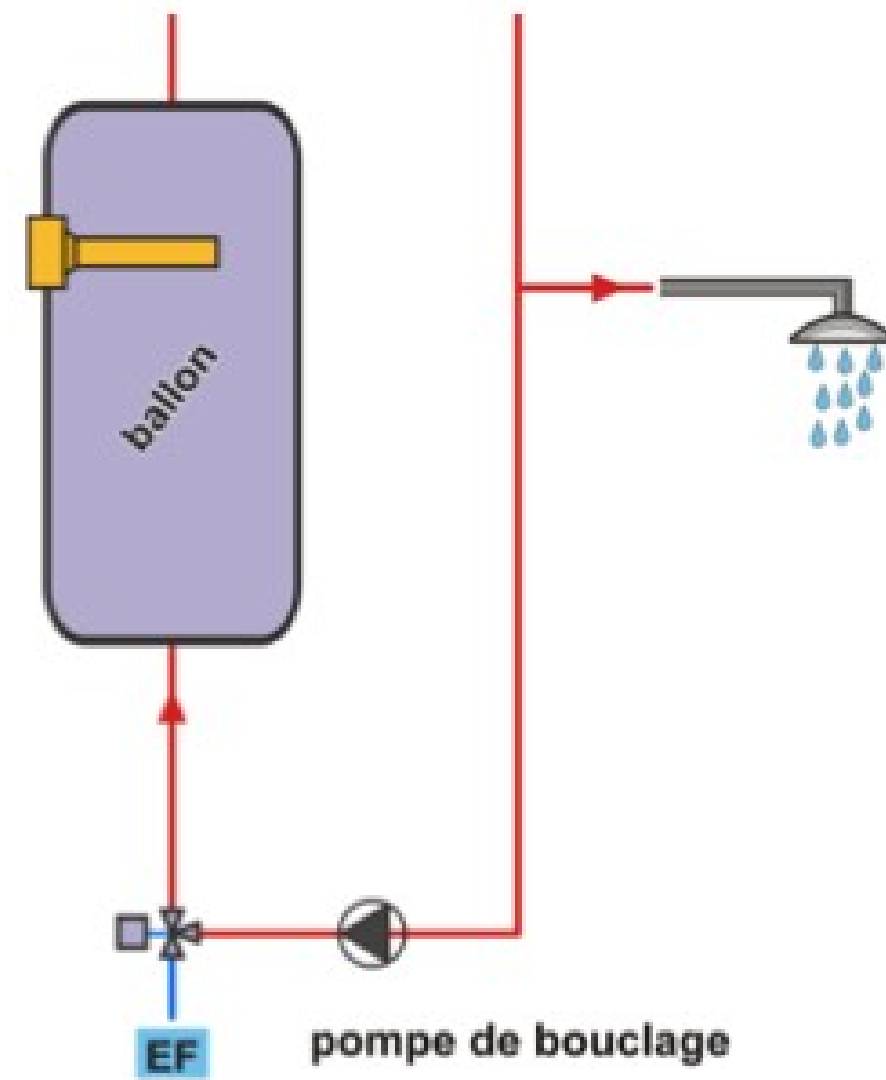
La consommation d'eau chaude par personne dépend :

- du profil de la personne
- des habitudes de chacun
- des équipements disponibles au sein du foyer.



Mon accompagnateur Rénov'

4^e clé : AGIR SUR LES BESOINS : Les besoins en eau chaude sanitaire



L'eau chaude sanitaire peut être électrique, raccordée à une chaudière, être produite par un équipement indépendant ou bénéficier d'un appoint solaire.

Recommandations sur l'eau chaude sanitaire

Calorifuger le réseau d'ECS	<ul style="list-style-type: none"> • Calorifuger toutes les canalisations d'eau chaude hors volume chauffé avec des coquilles isolantes. • Assurer la bonne continuité du calorifugeage.
Entretien de l'ensemble de l'installation d'ECS	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la température d'eau du ballon (55°C-60°C) pour éviter le risque de développement de la légionelle (en dessous de 50°C). • En cas d'inoccupation de plus d'une semaine, arrêter le ballon et faire une remise à température à plus de 60°C avant usage (légionelle). • Programmer une visite annuelle d'un professionnel pour nettoyer, régler et contrôler les installations d'eau chaude sanitaire (une installation bien réglée consommera moins d'énergie).
Remplacement du système de production d'ECS	<ul style="list-style-type: none"> • Si le ballon est vétuste, remplacer par un ballon type NF C ou 2/3 étoiles (qui garantit un bon niveau d'isolation au niveau du ballon) ou un chauffe-eau thermodynamique. • Un ballon vertical est plus performant qu'un ballon horizontal. • Possibilité de coupler avec la chaudière (adapter les débits au logement).
Envisager la mise en place d'ECS solaire	<ul style="list-style-type: none"> • A recommander s'il y a possibilité d'implanter des capteurs au Sud, sans masque, sans contrainte architecturale ni gêne pour le voisinage. • Il est nécessaire de disposer d'un emplacement à proximité pour le stockage de l'ECS. • Les capteurs mis en place doivent disposer d'un avis technique.

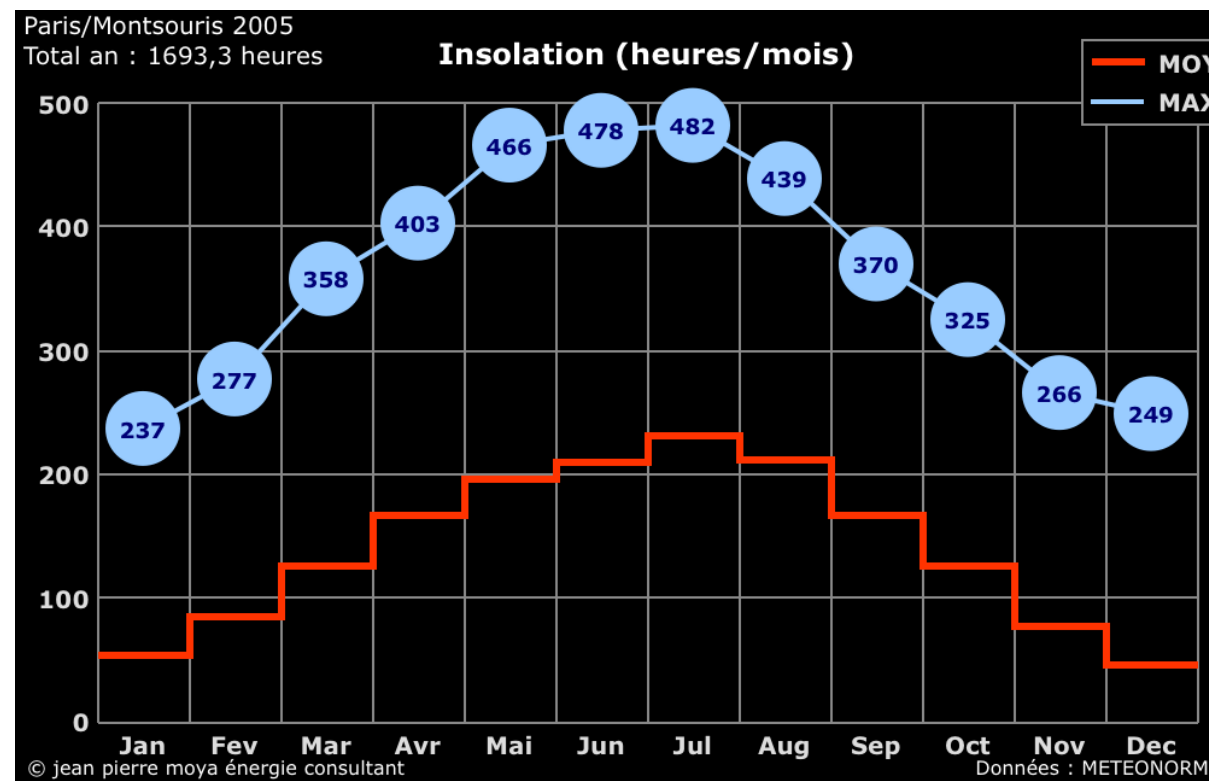


Mon accompagnateur Rénov'

5^e clé : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

➔ La première des sources d'énergie renouvelable est le solaire passif !

Le diagramme bioclimatique

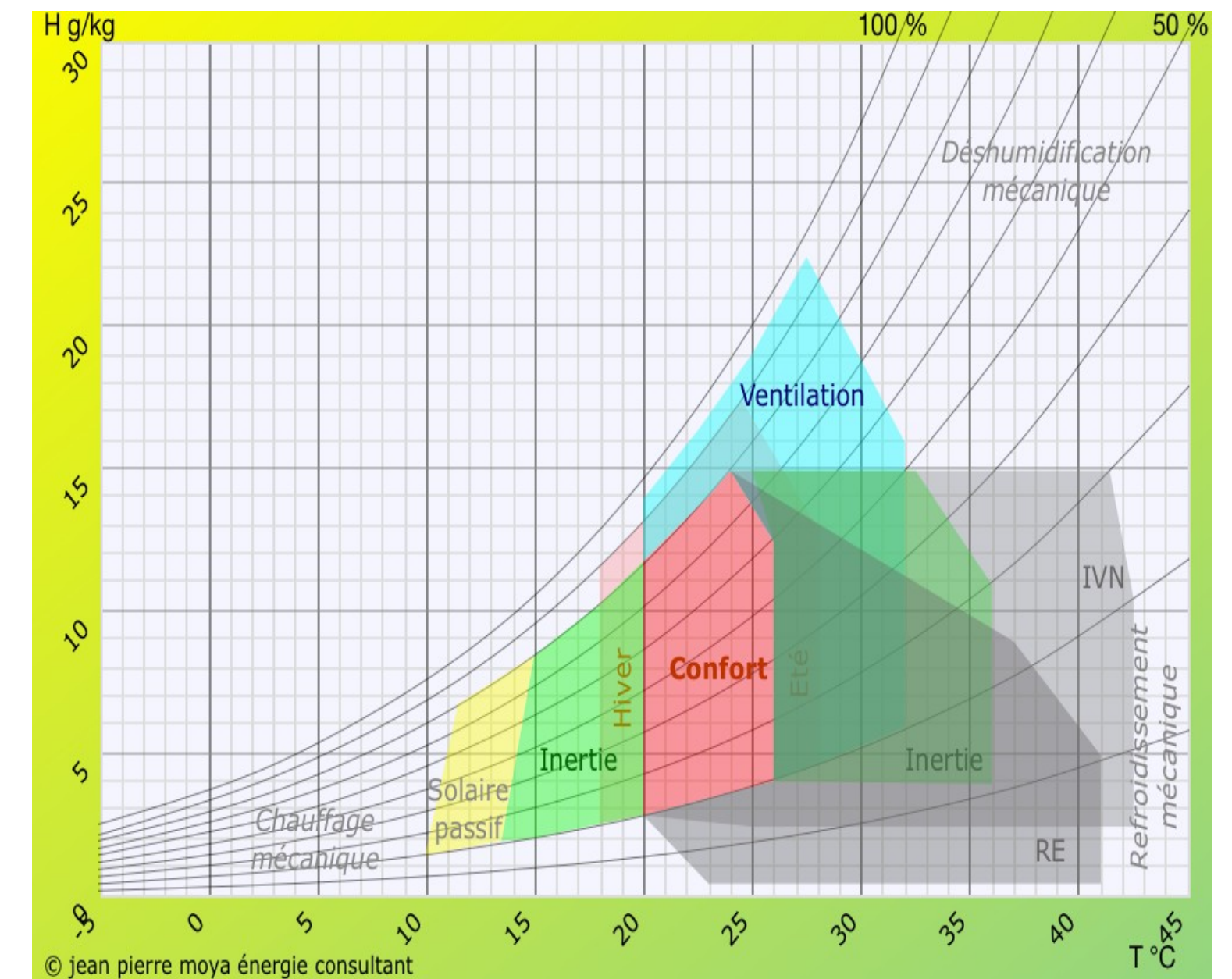
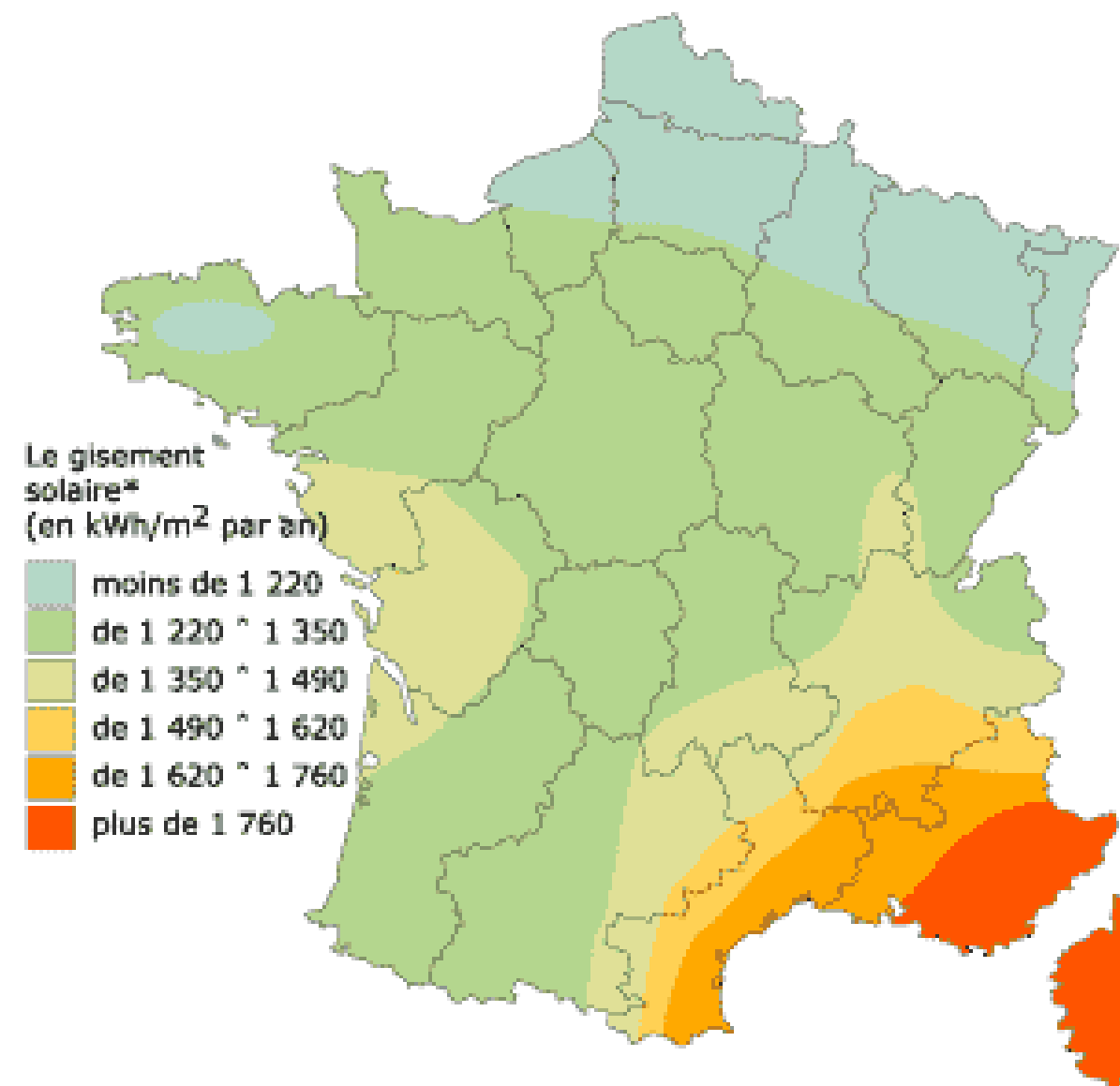
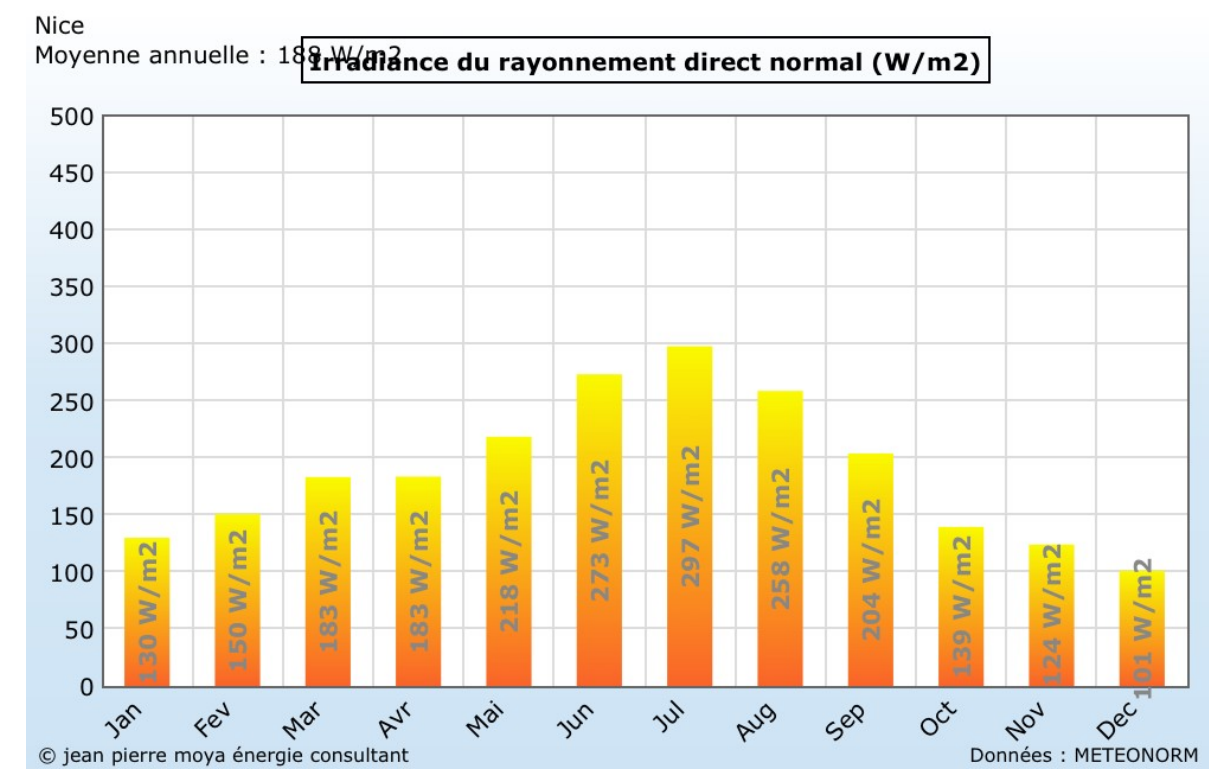


Solaire thermique

1 m² ≤ 1 500 €
1 m² = 500 kWh/an

Solaire photovoltaïque

1 m² ≤ 1 000 €
1 m² = 100 kWh/an





Mon accompagnateur Rénov'

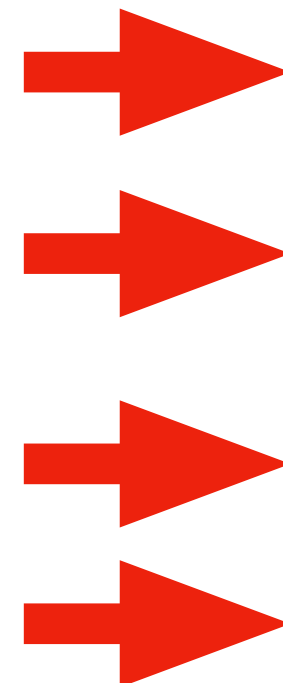
5^e clé : LES ENERGIES RENOUVELABLES

➔ La seconde des sources d'énergie renouvelable est le solaire actif !

MONTANTS DES PRIMES POUR DES TRAVAUX RÉALISÉS DE FAÇON INDIVIDUELLE (AU 1^{ER} JANVIER 2024)

(en maison individuelle ou appartement en habitat collectif)

ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX ÉLIGIBLES	AIDE POUR LES MÉNAGES			
	AUX RESSOURCES TRÈS MODESTES	AUX RESSOURCES MODESTES	AUX RESSOURCES INTER-MÉDIAIRES	AUX RESSOURCES SUPÉRIEURES
CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SANITAIRE				
Pompe à chaleur géothermique ou solarothermique (dont PAC hybrides)	11000 €	9000 €	6000 €	non éligible
Chauffe-eau solaire individuel en Métropole (et dispositifs solaires pour le chauffage de l'eau)	4000 €	3000 €	2000 €	non éligible
Système solaire combiné (et dispositifs solaires pour le chauffage des locaux)	10000 €	8000 €	4000 €	non éligible
Partie thermique d'un équipement PVT eau (système hybride photovoltaïque et thermique)	2500 €	2000 €	1000 €	non éligible





PAUSE



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le choix des entreprises RGE

➔ Pour obtenir l'aide financière il faut recourir à un professionnel RGE...

- Pour obtenir une aide financière, il est nécessaire de recourir à un **professionnel Reconnu Garant de l'Environnement** (RGE).
 - *Pour rénover énergétiquement leur logement, les ménages peuvent bénéficier d'aides financières (Ma PrimeRénov', éco-prêt à taux zéro, aides des fournisseurs d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économie d'énergie...) à condition de recourir à un professionnel RGE.*
- **Les architectes référencés dans la rubrique « Audit énergétique » sont habilités à réaliser cette prestation dans le cadre du dispositif MaPrimeRénov'.**



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le choix des entreprises RGE

→ Le recours à un professionnel RGE...

- La mention **RGE « Reconnu Garant de l'Environnement »** est une reconnaissance accordée par les pouvoirs publics et l'ADEME à des professionnels du secteur du bâtiment et des énergies renouvelables engagés dans une démarche de qualité.
- La mention présente trois avantages :
 - **Qualité** : elle permet aux particuliers et aux maîtres d'ouvrage d'identifier les professionnels les plus compétents ;
 - **Formation** : elle donne la possibilité aux professionnels de se former à la rénovation énergétique ;
 - **Financement** : avoir la mention RGE est une condition pour que vos clients obtiennent les aides publiques allouées aux travaux de performance énergétique.



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le choix des entreprises RGE

➔ Le bon choix du professionnel qualifié RGE

- ▶ Vérifiez si le professionnel possède bien la qualification RGE correspondante aux travaux envisagés (via l'onglet « **Domaines de travaux d'une entreprise** »), indispensable pour bénéficier de la majorité des aides financières, mais vous assurant également que ces derniers ont suivi une formation et s'engagent à respecter une charte de qualité.
- ▶ Cela permettra d'éviter toute déconvenue avec des professionnels aux méthodes non conformes à la réglementation en vigueur.
- ▶



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le choix des entreprises RGE

➔ Attention aux arnaques !

- ▶ **Le ménage doit être vigilant !** Les administrations ne démarchent pas pour les travaux. En aucun cas une entreprise ne peut se revendiquer de l'Anah ou d'un organisme public pour vous démarcher.
- ▶ Le démarchage téléphonique est interdit par la loi.
- ▶ Ne jamais laisser les coordonnées personnelles et identifiants fiscaux sur les sites internet de rénovation. Avec ces informations un tiers malveillant pourrait demander des aides d'État à votre place.
- ▶ Ne jamais rien signer lors de la 1re visite de l'entreprise pour établir son devis.
- ▶ Prendre le temps de faire des devis comparatifs. Prendre contact avec un **conseiller France Rénov'**, qui pourra orienter vers des artisans locaux.
- ▶ Veillez à ce que le délai de rétractation de 14 jours soit mentionné sur les documents.
- ▶ Ne jamais donner des informations personnelles lors d'un démarchage. Le démarcheur ne doit pas repartir avec des copies relatives aux informations fiscales, revenus, etc.



Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : RGE

<https://france-renov.gouv.fr/annuaire-rge>

- ➔ L'entreprise qui effectue les travaux doit être RGE (Reconnu garant de l'environnement).
- ➔ Où trouver ces entreprises ?

The screenshot shows the website interface for France Rénov'. At the top left, there are logos for 'RÉPUBLIQUE FRANÇAISE' and 'France Rénov''. To the right, there are navigation links: 'Accueil', 'Contact', and 'Qui sommes-nous?'. Below these is a search bar labeled 'Rechercher'. A main navigation menu includes 'Particuliers', 'Qu'est-ce que France Rénov?', 'Les travaux de rénovation', 'Obtenir une aide financière', and 'L'annuaire des professionnels'. The main content area features an illustration of a worker in a blue uniform and cap kneeling and holding a yellow panel, with a toolbox nearby. The text 'L'annuaire des professionnels du bâtiment' is displayed next to the illustration. Below this, there is a breadcrumb trail: 'Particuliers > L'annuaire des professionnels'. The main heading is 'L'annuaire des professionnels qualifiés'. A sub-heading reads: 'Pour obtenir une aide financière, il est nécessaire de recourir à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE). Les architectes référencés dans la rubrique « Audit énergétique » sont habilités à réaliser cette prestation dans le cadre du dispositif MaPrimeRénov'.

SOMMAIRE

- L'annuaire des professionnels qualifiés
- Trouver un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE) ou un architecte référencé
- Bien choisir vos professionnels



Mon accompagnateur Rénov'

Repérer les entreprises RGE

<https://france-renov.gouv.fr/annuaire-rge>

- ➔ Les entreprises RGE (Reconnu Garant de l'Environnement)
- ➔ Où trouver ces entreprises ?

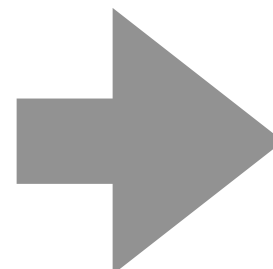


L'annuaire des professionnels du bâtiment

Particuliers > L'annuaire des professionnels

L'annuaire des professionnels qualifiés

Pour obtenir une aide financière, il est nécessaire de recourir à un professionnel Reconnu Garant de l'Environnement (RGE). Les architectes référencés dans la rubrique « Audit énergétique » sont habilités à réaliser cette prestation dans le cadre du dispositif MaPrimeRénov'.



Rechercher une entreprise RGE ou un architecte

Les champs marqués d'un * sont requis.

Code Postal *
Saisissez une ville ou un code postal. Format attendu : 75007 ou Paris

04110 - Aubenas-les-Alpes

Rayon de recherche *
Distance maximale des entreprises

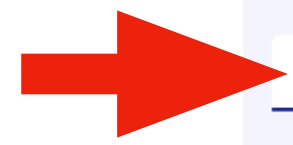
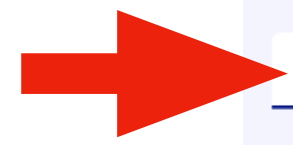
10 km

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

Isolation des murs par l'extérieur

Afficher uniquement les entreprises travaillant pour des particuliers Activé

Trouver



Reproduction interdite

SP3





Mon accompagnateur Rénov'

Repérer les entreprises RGE

https://france-renov.gouv.fr/annuaire-rge

➔ Les entreprises RGE (Reconnu Garant de l'Environnement)

4 résultats :

Imprimer ou sauvegarder le document en PDF

Sélectionnez "sauvegarder en PDF" dans la boîte de dialogue de l'imprimante pour générer le fichier au format PDF.

PDF

LES CHARPENTIERS DE TRADITION

LES GRAOUX - 04110 REILLANNE

Coordonnées

04 92 76 51 08

contact@lescharpentiersdetradition.com

SIRET : 40314191400032

Disponible pour :

PROFESSIONNELS

PARTICULIERS



Certificats & Compétences

LES CHARPENTIERS DE TRADITION

LES GRAOUX - 04110 REILLANNE

Coordonnées

04 92 76 51 08

contact@lescharpentiersdetradition.com

SIRET : 40314191400032

Disponible pour :

PROFESSIONNELS

PARTICULIERS

Certificats & Compétences

➔ Certificats

Cette entreprise dispose de 1 certificat pour la compétence "Isolation des murs par l'extérieur".

➔ Compétences

- Isolation des murs par l'extérieur

QUALIBAT-RGE
Télécharger le certificat (PDF)



CERTIFICAT QUALIBAT RGE

NUM RO E-E136802 VALABLE JUSQU'AU 27/11/2023

ÉDITÉ LE 31/08/2022

SITUATION ADMINISTRATIVE ET JURIDIQUE

Date de création : 28/12/1995 Raison sociale : LES CHARPENTIERS DE TRADITION
 Forme juridique : EURL DES GRAOUX
 Capital : 7 622 04110 REILLANNE

Registre du commerce ou répertoire des métiers : RC
 Siret : 403 141 914 00032 Téléphone : 04 92 76 51 08 Fax :
 Code NACE : 4391A Portable :
 Numéro caisse de congés payés : 9136396 Site Internet :
 Assurance Responsabilité Travaux : E-mail : contact@lescharpentiersdetradition.com
 MAAF 104103428 C 002 Responsabilité légale :
 MAAF 104103428 C 002 ALLAUD FLORIAN GERANT

Situation fiscale et sociale : A jour au 31/12/2021
 Effectif moyen : 5 Tranche de classification : EFF1

QUALIFICATION PROFESSIONNELLE

Code	Qualification(s) en cours de validité	* Date d'attribution
2301	Fourniture et pose de charpente traditionnelle, en bois lamellé collé et structure en bois (Technicité courante) Mention RGE	28/11/2019

Catégories de travaux RGE couvertes

Catégories	Date d'attribution
o Fenêtres, vitells, portes donnant sur l'extérieur	01/01/2021
o Fenêtres de toit	01/01/2021
o Isolation par l'intérieur des murs ou rampants de toitures ou platonds	01/01/2021
o Isolation des murs par l'extérieur	01/01/2021
o Isolation des toitures terrasse ou des toitures par l'extérieur	01/01/2021
o Isolation des combles perdus	01/01/2021

* ou du plus récent renouvellement

LE PR. SIDENT DE QUALIBAT : G rard S NIOR
 SIGNATURE DU TITULAIRE :
 AGENCE QUALIBAT :
 AGENCE DE TOULON
 PARC TERTIAIRE VALGORA
 BAT. C - AVENUE ALFRED KASTLER
 - B.P. 70581
 83041 TOULON CEDEX 9

La (ou les) qualification(s) « RGE » atteste(nt) de la conformité aux exigences applicables à la « Reconnaissance Garant de l'Environnement », suivant le référentiel pour l'attribution et le suivi d'une qualification professionnelle d'entreprise et la délivrance du certificat », ainsi que les éventuelles exigences complémentaires et/ou particulières associées aux qualifications ci-dessus, en vigueur à la date de la demande.

Reproduction interdite

SP3



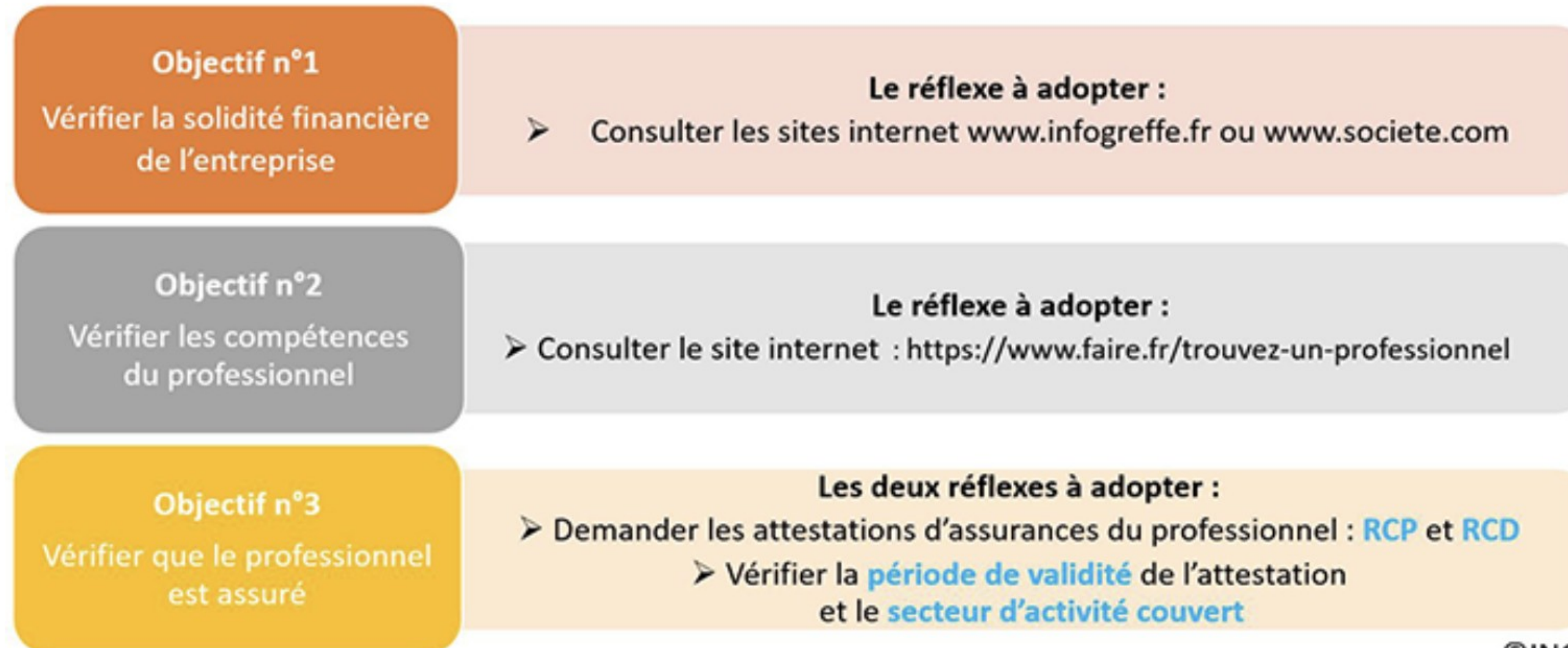


Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : RGE

<https://france-renov.gouv.fr/annuaire-rge>

➔ Comment choisir un professionnel du bâtiment ?



©INC



Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : L'assurance... Obligatoire

- ➔ Le professionnel intervenant sur un chantier doit remettre deux types d'assurance :
 - L'attestation d'assurance de responsabilité civile professionnelle (RCP)
 - Et l'attestation d'assurance de responsabilité civile décennale (RCD)
- ➔ La remise de l'attestation d'assurance de responsabilité civile décennale (RCD) est obligatoire. Les personnes soumises à l'obligation d'assurer des travaux de construction doivent justifier de leur souscription (Art.L.243-2 du code des assurances).
- ➔ Le constructeur de l'ouvrage est responsables de plein droit envers le maître d'ouvrage pour certains désordres qui apparaissent dans le délai de 10 ans à compter de la réception des travaux.
- ➔ Lorsqu'une qualification RGE est requise, le professionnel peut faire appel à un sous-traitant (dans les limites indiquées par les critères de qualification). Ce sous-traitant doit nécessairement détenir la qualification RGE appropriée



Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : Le devis... Il est obligatoire

- ➔ Pour toute prestation de service, l'article R.111-3 du code de la consommation rend obligatoire la délivrance d'un devis à la demande du consommateur.
- ➔ **Tout professionnel** doit remettre au consommateur un **devis détaillé, préalablement à toute signature** de contrat portant sur les prestations concernées. **Le devis doit être transmis au consommateur sur papier ou sur un autre support durable.**



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le devis présenté

→ Le devis de l'entreprise est formalisé par :

- Arrêté du 24 janvier 2017 sur la publicité des prix de prestations de dépannage, réparations et entretien dans le secteur du bâtiment/équipement de la maison
 - Code de la consommation (articles L.131-1 à L.131-4)
 - Code de l'artisanat (article L.132-1 et article R.132-1)
- **L'entreprise doit une visite de site avant de présenter son devis...** Le professionnel est censé faire une appréciation au plus juste de l'étendue des travaux envisagés, il est possible que des travaux imprévisibles et pourtant indispensables se révèlent. Il devra alors justifier de leur bien-fondé et obtenir l'accord du consommateur. Les travaux supplémentaires rendus, dont la nécessité impérieuse se manifeste en cours de chantier, sont à la charge du professionnel. **Comme l'indique l'article 1793 du code civil, tout coût supplémentaire devra donc être supporté par le professionnel lui-même** (sauf bouleversement de l'économie du contrat, à savoir si le consommateur fait des demandes nouvelles et/ou rectificatives).
- **Un prix précis permet d'éviter toute mauvaise surprise.**



Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : Le devis... Il est obligatoire

- ➔ Pour les prestations de **dépannage, réparation et entretien dans le secteur du bâtiment et de l'équipement de la maison**, le devis est obligatoire quel que soit le montant estimé des travaux (article 4 de l'arrêté du 24 janvier 2017 modifié relatif à la publicité des prix des prestations de dépannage, de réparation ou d'entretien dans le secteur du bâtiment et de l'équipement de la maison)
- ➔ Les travaux et dépannages concernés par l'obligation d'établir un devis préalable sont : *Maçonnerie, Fumisterie et génie climatique, y compris les énergies renouvelables, Ramonage, Isolation, Menuiserie (y compris entretien des portes de garage, porte de garage automatiques et portails électriques), Serrurerie (y compris remplacement de ferme-porte), Couverture, toiture (y compris application d'hydrofuge et démoussage), Étanchéité (y compris réparation des joints de terrasse, entretien des terrasses et recherche et réparation), Plomberie, sanitaires, Plâtrerie, Peinture, Vitrierie, Miroiterie, Revêtement de murs et de sols en tous matériaux, Électricité, Évacuation des eaux pluviales, curage des eaux usées, nettoyage et débouchage des canalisations, Entretien et réparation des systèmes d'alarme et de télésurveillance, Entretien et réparation des plates-formes élévatrices privées, Prestations de dératisation et désinsectisation, Entretien et désinfection des vide-ordures, Entretien des extincteurs.*



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le devis présenté

- ➔ Lorsque le professionnel ne remet pas de devis au client (articles L.111-1 et L.111-2 du code de la consommation), il s'expose à une **amende administrative** pouvant aller jusqu'à **15 000 €** (article L.131-1 du code de la consommation).
- ➔ **Le consommateur n'est engagé par le devis qu'à partir du moment où il signe le devis.** Cette signature est considérée comme une expression de la volonté du consommateur. Le client doit ajouter la mention "*bon pour travaux*" ou "*bon pour accord*" au-dessus de sa signature sur le devis.
- ➔ **Le devis est une offre de contrat qui engage le professionnel dès lors que le consommateur a accepté le devis.**
- ➔ Demander **plusieurs devis** à titre de comparaison est fortement conseillé, MAR accompagne dans l'analyse de ces devis et alerte en cas de manquements suspects aux informations obligatoires devant y figurer.



Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : Le devis... Les versements

- Si une somme est versée à titre de rémunération de l'exécution future, se pose la question de savoir si cela vous engage ou si vous pouvez encore revenir sur votre décision. Il s'agit donc de déterminer si la somme est un **acompte** ou constitutive d'**arrhes**.
- ▶ Si la **somme est qualifiée d'arrhes**, vous pourrez revenir sur votre décision mais vous perdrez cette somme s'analysant comme un dédommagement du professionnel. À l'inverse, si le professionnel renonce à l'exécution du contrat, il devra vous en restituer le double (article L. 214-1 du code de la consommation). Le professionnel peut lui aussi décider de renoncer à son engagement, dans ce cas, l'argent versé doublé doit être rendu au consommateur.
 - ▶ A contrario, **l'acompte constitue le premier versement à valoir sur le prix**. Le contrat de prestation de services est donc ferme et définitif : ni vous, ni l'entrepreneur ne pouvez-vous soustraire à vos engagements sans risquer de devoir verser des dommages et intérêts.
 - ▶ Le contrat précise s'il s'agit d'arrhes ou d'un **acompte**. Si rien n'est indiqué, la somme versée sera considérée comme étant dans **arrhes**.
 - ▶ Si le consommateur accepte un devis suite à un démarchage, il dispose d'un **délai de 14 jours** pour se rétracter s'il le souhaite (articles L.221-5, L.221-9 et L.221-18 du code de la consommation).



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le devis présenté

<https://france-renov.gouv.fr/mandataire/bonnes-pratiques-professionnels>

➔ L'Anah liste les bonnes pratiques des professionnels pour les devis et factures MPR :

- ▶ Les mentions obligatoires,
- ▶ Les mentions recommandées,
- ▶ Les informations générales.

Les bonnes pratiques des professionnels pour les devis et factures MaPrimeRénov'

La réglementation impose un certain nombre de mentions obligatoires pour les devis et factures. Sans ces mentions obligatoires, les devis ou factures sont considérés comme non conformes et ne peuvent pas être pris en compte lorsqu'ils sont joints à un dossier MaPrimeRénov' pour une demande de prime. Des échanges entre l'Agence nationale de l'habitat (Anah) et le demandeur sont alors nécessaires pour obtenir des pièces justificatives conformes, provoquant ainsi des ralentissements dans le traitement ou le paiement du dossier.

Bonnes pratiques sur l'établissement des devis et factures

Le devis et la facture doivent comporter un certain nombre de mentions imposées par la réglementation et listées ci-dessous. En plus de ces obligations, l'Anah recommande certains éléments de présentation des devis pour fluidifier le traitement des dossiers.

Les mentions obligatoires

- Caractère payant ou gratuit du devis et de la facture
- Numérotation du document
- Procédures de réclamation et conditions du service après-vente
- Date de début des travaux ou de la prestation
- Si le ménage souhaite bénéficier de l'éco-PTZ le devis et la facture doivent indiquer le rapport entre





Arrêté du 24 janvier 2017
relatif à la publicité des
prix des prestations de
dépannage, de réparation
et d'entretien dans le
secteur du bâtiment et de
l'équipement de la maison

Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : Le devis... Les informations

➔ Le devis doit comporter les informations obligatoires ci-après :

- Date de rédaction
- Nom et adresse de l'entreprise
- Nom du client
- Lieu d'exécution de l'opération
- Nom du médiateur
- Nature exacte des réparation à effectuer
- Décompte détaillé, en quantité et en prix, de chaque prestation et produits nécessaires à l'opération prévue :
 - dénomination,
 - prix unitaire et désignation de ce à quoi il s'applique (heures de main d'œuvre, mètre linéaire ou mètre carré)
 - la quantité prévue
 - Les caractéristiques techniques de chaque élément préconisé
 - Pour isolant : résistance thermique R
 - Pour menuiseries : coefficient de transmission U – facteur de transmission solaire Sw – R pour volet roulant
 - Pour VMC : classification, efficacité
 - Pour les chaudières : puissance , rendement, régulation, COP, efficacité... Délais de réponse 2 mois ...

OBLIGATOIRE

Attention Travaux induits



Arrêté du 24 janvier 2017
relatif à la publicité des
prix des prestations de
dépannage, de réparation
et d'entretien dans le
secteur du bâtiment et de
l'équipement de la maison

Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : Le devis... Les informations

➔ Le devis doit comporter les informations obligatoires ci-après :

- ▶ ...
- ▶ Taux horaire de main-d'œuvre TTC : Toutes taxes comprises
- ▶ Modalités de décompte du temps estimé
- ▶ S'il y en a : frais de déplacement
- ▶ Somme globale à payer HT : Hors taxes et TTC : Toutes taxes comprises avec taux de TVA
- ▶ Durée de validité de l'offre
- ▶ Indication sur le devis : gratuit ou payant
- ▶ Coût du devis lorsqu'il est payant
- ▶ ...

- ▶ **Il faut veiller à ce que le devis soit le plus détaillé possible afin d'éviter toute mauvaise surprise.**



Mon accompagnateur rénov'

Le chantier de rénovation : Le devis présenté

→ Le devis mentionne la gestion des déchets :

- Depuis le 1er juillet 2021, il est obligatoire de faire figurer dans tout devis de travaux des **mentions liées à la gestion des déchets** (estimation de la quantité totale de déchets générés sur le chantier ; modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets ; point(s) de collecte où l'entreprise prévoit de déposer les déchets...)
 - *Cf. le Décret n° 2020-1817 du 29 décembre 2020*

→ Et selon la date de construction, **risque de présence d'amiante** :

- Depuis 1997, l'amiante est interdite en France... Mais risque de présence de plaques ou ardoises de fibrociment, et conduits ou canalisations en amiante-ciment ou flocage d'isolation de gaines.
- Il y a obligation de faire réaliser avant travaux un DAAT (Diagnostic Amiante Avant Travaux).



Mon accompagnateur Rénov'

Ma Prime Rénov.

La sélection des entreprises : Le devis...MPR : Les travaux proposés

ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIAUX ÉLIGIBLES

sous condition de recours à un professionnel RGE (sauf les exceptions pour lesquelles aucune qualification RGE n'est exigée, signalées par ●)

CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE SANITAIRE

Raccordement à un réseau de chaleur et/ou de froid ●

Chauffe-eau thermodynamique

Pompe à chaleur air/eau (dont PAC hybrides)

Pompe à chaleur géothermique ou solarothermique (dont PAC hybrides)

Chauffe-eau solaire individuel (et dispositifs solaires pour le chauffage de l'eau)

Système solaire combiné (et dispositifs solaires pour le chauffage des locaux)

Partie thermique d'un équipement PVT eau (système hybride photovoltaïque et thermique)

Poêle à bûches et cuisinière à bûches

Poêle à granulés et cuisinière à granulés

Chaudière bois à alimentation manuelle

Chaudière bois à alimentation automatique

Foyer fermé et insert à bûches ou à granulés

ISOLATION THERMIQUE

Isolation thermique des murs par l'extérieur (surface de murs limitée à 100 m²)

Isolation thermique des murs par l'intérieur

Isolation thermique des rampants de toiture ou des plafonds de combles

Isolation thermique des toitures terrasses

Isolation thermique des parois vitrées (fenêtres et portes-fenêtres) en remplacement de simple vitrage

Protection des parois vitrées ou opaques contre le rayonnement solaire (uniquement pour l'Outre-mer) ●

AUTRES TRAVAUX

Audit énergétique hors obligation réglementaire* (l'aide ne peut être demandée qu'une seule fois par logement, et est conditionnée à la réalisation d'au moins un geste de travaux)

Dépose de cuve à fioul

Ventilation double flux

* Réalisé par un professionnel « RGE Études » ou architecte référencé ou entreprise certifiée « offre globale » ou entreprise qualifiée « RGE audit ». Les architectes référencés ne doivent donc pas être nécessairement RGE pour réaliser l'audit énergétique.



Mon accompagnateur Rénov'

La sélection des entreprises : Le devis...MPR : caractéristiques techniques

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS OPAQUES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
MURS EN FAÇADE OU EN PIGNON	$R \geq 3,7 \text{ m}^2.K/W$
TOITURES TERRASSES	$R \geq 4,5 \text{ m}^2.K/W$
RAMPANTS DE TOITURES, PLAFONDS DE COMBLES	$R \geq 6 \text{ m}^2.K/W$

MATÉRIAUX D'ISOLATION THERMIQUE DES PAROIS OPAQUES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
PLANCHERS BAS SUR SOUS-SOL, SUR VIDE SANITAIRE OU SUR PASSAGE OUVERT	$R \geq 3 \text{ m}^2.K/W$
PLANCHERS DE COMBLES PERDUS	<ul style="list-style-type: none"> • $R \geq 7 \text{ m}^2.K/W$ en Métropole • $R \geq 1,5 \text{ m}^2.K/W$ en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Mayotte et à La Réunion

NIVEAUX DE PERFORMANCE THERMIQUE À RESPECTER

MATÉRIAUX ÉLIGIBLES	CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES
FENÊTRE OU PORTE-FENÊTRE	$U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2.K$ et $S_w \geq 0,3$ ou $U_w \leq 1,7 \text{ W/m}^2.K$ et $S_w \geq 0,36$
FENÊTRE DE TOITURE	$U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2.K$ et $S_w \leq 0,36$
DOUBLES FENÊTRES (POSE SUR LA BAIE EXISTANTE D'UNE SECONDE FENÊTRE À DOUBLE VITRAGE RENFORCÉ)	$U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2.K$ et $S_w \geq 0,32$

Mon accompagnateur Rénov'

Pour la demande de prime

La lutte contre la fraude à la rénovation énergétique des bâtiments



MaPrimeRénov' – Parcours accompagné
ATTESTATION DE TRAVAUX (DEVIS)
Applicable à compter du 1^{er} janvier 2024

1. Identité du demandeur

NOM, Prénom(s) du demandeur :

2. Adresse du chantier

N° : Voie :
Code postal : [] [] [] [] [] Ville :

3. Synthèse des travaux éligibles

Coût total des travaux éligibles¹ : € HT
..... € TTC

4. Synthèse de l'audit énergétique

Date de réalisation de l'audit énergétique : [] [] [] [] [] [] [] [] [] []
Identifiant de l'audit énergétique (n°) :
Professionnel ayant réalisé l'audit énergétique :
Raison sociale :
N° SIRET : []

Situation initiale du logement (« avant travaux »)

Consommation conventionnelle (chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, éclairage, auxiliaires...)
en kWh/m²/an d'énergie primaire :
en kWh/m²/an d'énergie finale :
Émissions annuelles de gaz à effet de serre en kgCO₂eq/m²/an :
Classe de performance énergétique (de A à G) :
Surface de référence du logement en m² :

Situation du logement projetée dans le scénario de travaux retenu (« après travaux »)

Référence ou n° du scénario retenu :
Consommation conventionnelle (chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, éclairage, auxiliaires...)
en kWh/m²/an d'énergie primaire :
en kWh/m²/an d'énergie finale :
Émissions annuelles de gaz à effet de serre en kgCO₂eq/m²/an :
Classe de performance énergétique (de A à G) :
Surface de référence du logement en m² :

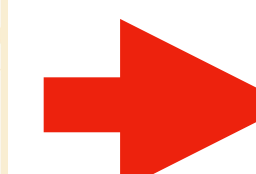
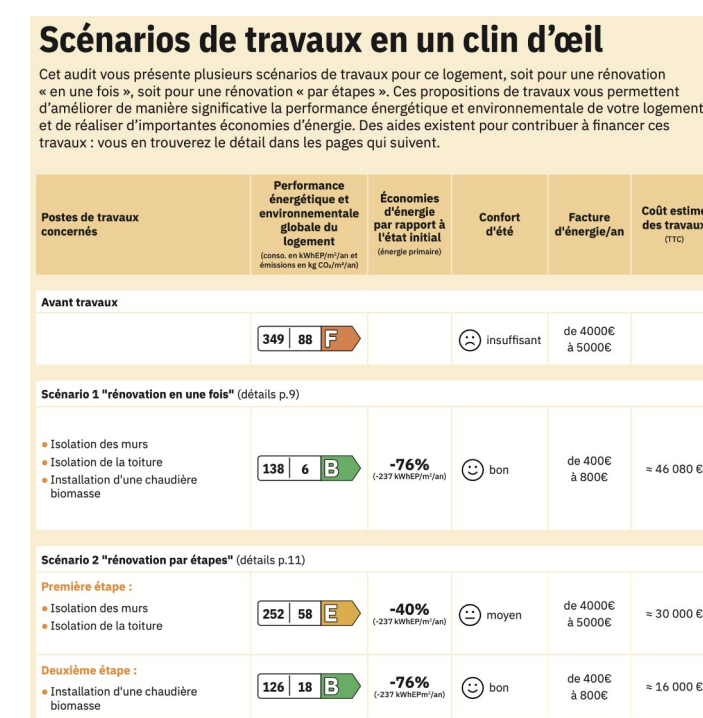
Gain de classes de performance énergétique associé au projet de travaux :

- Gain de 2 classes
- Gain de 3 classes
- Gain de 4 classes ou plus

5. Description des travaux éligibles

Description des postes de travaux éligibles (dont travaux induits) ²	Coût des travaux en € HT/€ TTC (à partir des devis des entreprises)

² La description des postes de travaux doit inclure les caractéristiques techniques et niveaux de performance permettant d'apprécier le respect des critères d'éligibilité. Ainsi, dans le cas de l'acquisition et de la pose de matériaux d'isolation thermique des parois opaques, il est demandé de renseigner la nature et la surface des parois opaques isolées, la résistance thermique de l'isolation installée, en distinguant ce qui relève de l'isolation par l'extérieur de ce qui relève de l'isolation par l'intérieur. Dans le cas de l'acquisition de matériaux d'isolation thermique des parois vitrées, il est demandé de renseigner le nombre d'équipements remplacés, le coefficient de transmission thermique et le facteur de transmission solaire. Dans le cas de l'installation d'un système de chauffage des locaux et/ou de production d'eau chaude sanitaire, il est demandé de renseigner les caractéristiques techniques et niveaux de performance (puissance, efficacité énergétique saisonnière, efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau, etc.) dans les conditions d'utilisation de l'équipement.



En signant le présent document, l'accompagnateur agréé « Mon Accompagnateur Rénov' » :

- 1) atteste, sur la base des devis remis, de la concordance entre le programme de travaux et le scénario de travaux issu de l'audit énergétique retenu par le ménage ;
- 2) atteste que l'audit énergétique a été réalisé, conformément aux exigences relatives au contenu de l'audit prévues à l'article 8 de l'arrêté du 17 novembre 2020 susmentionné, par une personne répondant aux conditions mentionnées au VII de l'article 2 du décret du 14 janvier 2020 relatif à la prime de transition énergétique.

Fait à :
le []

NOM, Prénom(s) et signature de Mon Accompagnateur Rénov' :

Raison sociale :
N° SIRET : []

¹ Hors prestations Mon Accompagnateur Rénov' ou audit énergétique.





Mon accompagnateur Rénov'

En résumé...

Concrètement !
Qu'est-ce que je dois retenir ?



1	MAR évalue les enjeux énergétiques par les 5 clés de la maîtrise de l'énergie
2	<i>MAR élabore une méthodologie du projet de rénovation</i>
3	<i>MAR aide à la sélection des entreprises RGE locales/Devis Il transmet attestation de devis</i>



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

En cas de problème...

.**Gaëlle LEMEUR** (Ilot Formation) :

.Tél. 04 67 08 26 04

.glemeur@ilotformation.com

.contact@ilotformation.com