

30 JUIN 2022



www.milcendeau.fr

BUREAU D'ÉTUDES
S O U Z E A U



RE 2020 – POINTS SINGULIERS

BUREAU D'ÉTUDES SOUZEAU



Table des matières

1. Les coefficients de la RE 2020.....	2
2. La compacité des maisons	3
3. L'orientation	4
4. Baies à galandage	5
5. Test de perméabilité à l'air	5
6. Contrôle du bon fonctionnement de la ventilation.....	5
7. Isolation des parois.....	6
8. Protection solaire (gestion automatique des volets roulants).....	6
9. Limiter les pièces d'eau	7
10. Production d'ECS en volume chauffé	7



1. Les coefficients de la RE 2020

Depuis le 1^{er} janvier 2022 une nouvelle réglementation est en vigueur. Il s'agit de la RE 2020. Elle a l'objectif de réduire l'impact carbone des bâtiments, poursuivre l'amélioration de leurs performances énergétiques et en garantir la fraîcheur pendant les étés caniculaires comme récemment en ce début d'été 2022.

La RE 2020 comporte trois principaux objectifs :

- Sobriété et décarbonation énergétique
- Réduction de l'impact carbone de la construction
- Garantir le confort lors d'épisodes caniculaires

La RE 2020 compte 6 principaux indicateurs répondant à des exigences minimales avec 4 nouveautés :

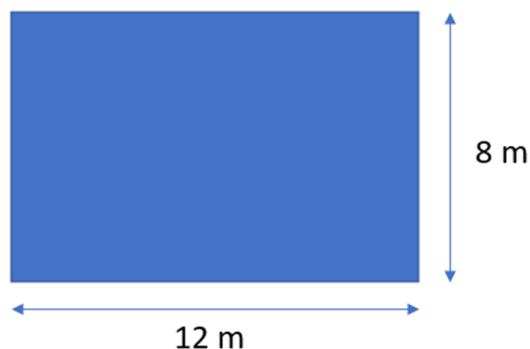
- Le « **Bbio** » évolue en évaluant les besoins de chaud, de froid (que le bâtiment soit climatisé ou non) ainsi que l'éclairage.
- Le « **Cep** » mesure comme pour la RT 2012 la consommation d'énergie primaire totale renouvelable et non renouvelable des 5 usages RT 2012.
- Le « **Cep, nr** » prend en compte la consommation d'énergie primaire non renouvelable et il est soumis à un seuil de « **Cep, nr_{max}** »
- Le « **Ic_{énergie}** » considère l'impact sur le changement climatique associé aux consommations d'énergie primaire. Il introduit la méthode d'analyse du cycle de vie pour l'évaluation des émissions de GES des énergies consommées pendant la durée de vie du bâtiment de 50 ans. Le chauffage au gaz est lourdement impacté.
- Le « **Ic_{construction}** » mesure l'impact de la construction, des matériaux utilisées sur le changement climatique. Il permet d'analyser le cycle de vie des matériaux utilisés et des équipements employés durant la construction.
- Le « **DH** », le degré-heure d'inconfort traduit le niveau d'inconfort dans le bâtiment ressenti par ses occupants sur l'ensemble de la saison estivale. Il comptabilise l'écart de température entre celle du bâtiment et celle de confort (26 °C la nuit et 28 °C le jour). Pour simplifier, s'il fait 20°C toute l'année dans un logement, excepté pendant 10 jours et 10 nuits, la température grimpe à 30°C en continu, l'indicateur du confort d'été sera de 720 DH (2°C x 12h x 10 jours + 4°C x 12h x 10 nuits).



2. La compacité des maisons

La compacité d'un bâtiment est le rapport entre sa surface totale déperditive (hors plancher bas) et son volume habitable. Plus ce rapport est faible, plus le volume habitable est important au regard des surfaces déperditives, et donc la performance thermique du bâtiment est meilleure.

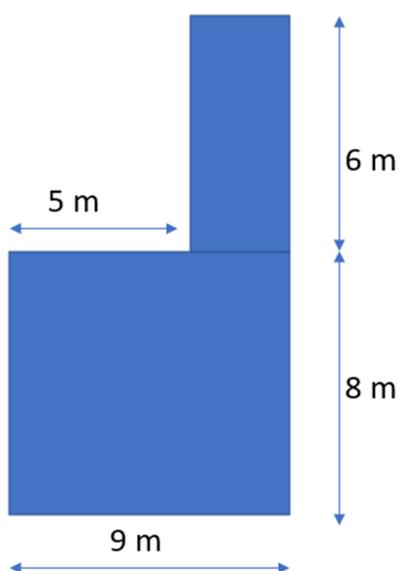
$$\text{Compacité} = \frac{Shab + \text{Périmètre} \times HSP}{Shab \times HSP}$$



$$\begin{aligned} Shab &= 96 \text{ m}^2 \\ \text{Périmètre} &= 40 \text{ m} \end{aligned}$$

$$C = ((40 \times 2,5) + 96) / (96 \times 2,5) = 0,8$$

Compacité	Score
1,0	--
0,9	-
0,8	+
≤ 0,7	++



$$\begin{aligned} Shab &= 96 \text{ m}^2 \\ \text{Périmètre} &= 46 \text{ m} \end{aligned}$$

$$C = ((46 \times 2,5) + 96) / (96 \times 2,5) = 0,9$$



3. L'orientation

L'idéal est d'avoir 50% de la maison au sud, 20% à l'ouest, 20 % à l'est et 10 % au nord. Cette orientation de la maison favorise les apports du soleil (la luminosité) grâce à une bonne exposition des surfaces vitrées pour diminuer les besoins en chauffage et en éclairage artificiel.

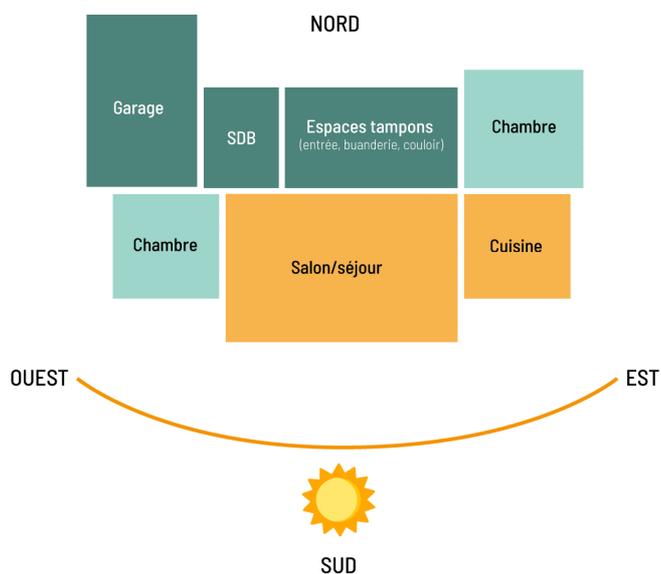
L'orientation SUD pour les pièces de vie permet de bénéficier des apports du soleil toute la journée et offre un bon confort thermique et une belle luminosité.

L'orientation NORD est la plus froide, elle est idéale pour les pièces de service comme le garage, le cellier et le hall d'entrée, elles protègent la maison.

L'orientation EST, est parfait pour les chambres afin de profiter de la lumière dès de le matin et de la fraîcheur l'après-midi.

L'ouest l'exposition à risque, cette orientation bénéficie du coucher de soleil et donc de la chaleur de l'après-midi et du soir en été.

EXEMPLE DE DISPOSITION BIOCLIMATIQUE DES PIÈCES





4. Baies à galandage

Les baies à galandage sont très pénalisantes pour la RE 2020. Plusieurs facteurs sont impactants :

- Coefficients des vitrages élevés
- Sous-isolation des parois concernées
- Mauvaise étanchéité

Nous vous déconseillons d'installer des baies à galandage dans la mesure du possible.

5. Test de perméabilité à l'air

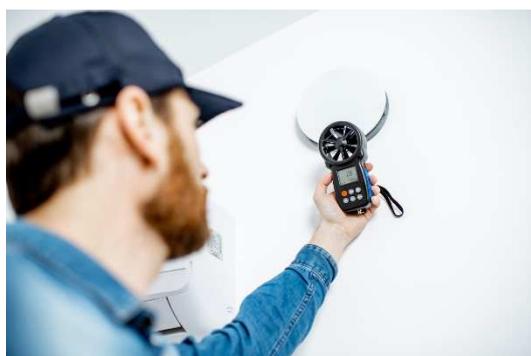
Le test d'étanchéité est essentiel dans cette nouvelle réglementation environnementale. Il permet de glaner des points sur tous les coefficients du calcul. Il est important d'obtenir le test le plus faible possible. Ces points gagnés peuvent contribuer à la réduction des épaisseurs d'isolant. TABLEAU ELECTRIQUE DES QUE POSSIBLE DANS LE GARAGE. (Cf SPH'AIR)

6. Contrôle du bon fonctionnement de la ventilation

L'objectif de ce nouveau contrôle est de vérifier le bon fonctionnement des systèmes de ventilation afin d'assurer la qualité de l'air intérieur et un maintien du confort hygrométrique.

Ce contrôle s'effectue en plusieurs étapes :

- Contrôles des documents et factures du système de ventilation mis en place
- Installation conforme aux plans de pose (nombre de bouches d'extraction, emplacement du groupe d'extraction)
- Mesure physique des débits et/ou de pression (Cf SPH'AIR)



7. Isolation des parois

Parois	Isolant
Sol	<ul style="list-style-type: none"> - Knauf 140 + - TMS 30 si plancher chauffant - TMS 80 si poêle à pellets
Murs	<ul style="list-style-type: none"> - Laine de verre 140
Plafond	<ul style="list-style-type: none"> - R = 9 ou 9,5 (W/m2. °C)



8. Protection solaire (gestion automatique des volets roulants)

La gestion automatique des volets roulants est prise en compte par le nouveau logiciel RE 2020 pour le Bbio. Elle permet d'améliorer le confort d'hiver et d'été à la fois (voir ci-dessous)



Confort d'hiver

Exemple d'une journée ensoleillée

Le jour, les volets roulants s'ouvrent pour laisser rentrer le rayonnement solaire et ainsi chauffer naturellement l'intérieur du logement.

Le soir, les volets roulants se ferment pour conserver la chaleur à l'intérieur.



Confort d'été

Exemple d'une journée ensoleillée

Le jour, les volets roulants se ferment pour limiter le rayonnement solaire à l'intérieur du logement et ainsi conserver une fraîcheur naturelle.

La nuit tombée, les volets peuvent s'ouvrir partiellement. Combiné à l'ouverture des fenêtres, l'air frais peut de nouveau venir rafraîchir le logement.



9. Limiter les pièces d'eau

Afin de restreindre les déperditions par la ventilation. Il faut limiter les pièces d'eau qui nécessite obligatoirement une extraction d'air et pénalise donc le calcul thermique.
Mutualiser WC secondaire dans salle de bains.

10. Production d'ECS en volume chauffé

Toujours dans le but de diminuer les consommations d'énergie de la maison. Il est maintenant indispensable de placer le ballon d'eau chaude sanitaire en volume chauffé. Ce choix assure un gain de plusieurs points sur le Cep puisque logiquement le ballon sera moins déperditif dans une ambiance à 20 °C que dans le garage à 0 °C en hiver.