

LES RÉSEAUX DE CHALEUR ET LA RE2020

QUELLE PLACE POUR LES RÉSEAUX DE CHALEUR DANS LA RE2020 ?



LES RÉSEAUX DE CHALEUR ET LA RE2020

QUELLE PLACE POUR LES RÉSEAUX DE CHALEUR DANS LA RE2020 ?

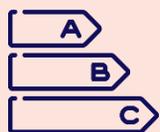
La RE2020 remplace la RT2012 depuis le 1^{er} janvier 2022. Elle apporte des évolutions dans les objectifs de performance énergétique et de confort d'été et instaure la prise en compte de la performance environnementale du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie. Quelles sont les conséquences de la RE2020 pour les réseaux de chaleur ?

LES GRANDES LIGNES DE LA RE2020

Le respect des engagements pris dans la lutte contre le changement climatique, récemment réaffirmés dans la loi Energie Climat, suppose que la France atteigne la neutralité carbone en 2050. L'un des principaux leviers est d'agir sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) des bâtiments, du secteur résidentiel comme du secteur tertiaire.

En effet, en France, le secteur du bâtiment représente 44 % de la consommation d'énergie et près de 25 % des émissions de CO₂ (pour la seule utilisation de l'énergie).

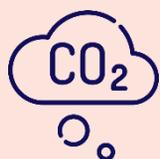
Afin de répondre à ces enjeux, la RE2020 impose de nouvelles exigences pour les bâtiments neufs et s'articule autour des AXES suivants :



POURSUIVRE L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE ET LA BAISSÉ DES CONSOMMATIONS DES BÂTIMENTS NEUFS en insistant en particulier sur la performance de l'isolation quel que soit le mode de chauffage installé, grâce au renforcement de l'indicateur « de besoin bioclimatique » (dit « Bbio »).



GARANTIR AUX HABITANTS QUE LEUR LOGEMENT SERA ADAPTÉ AUX CONDITIONS CLIMATIQUES FUTURES en poursuivant l'objectif de confort en été ; les bâtiments devront mieux résister aux épisodes de canicule, qui seront plus fréquents et intenses du fait du changement climatique.



DIMINUER L'IMPACT SUR LE CLIMAT DES BÂTIMENTS NEUFS en prenant en compte l'ensemble des émissions de GES du bâtiment sur son cycle de vie ; d'une part pour inciter à des modes constructifs peu émissifs en gaz à effet de serre ou permettant d'en stocker tels que le recours aux matériaux biosourcés ; d'autre part pour encourager la consommation de sources d'énergie décarbonées, notamment la chaleur renouvelable.

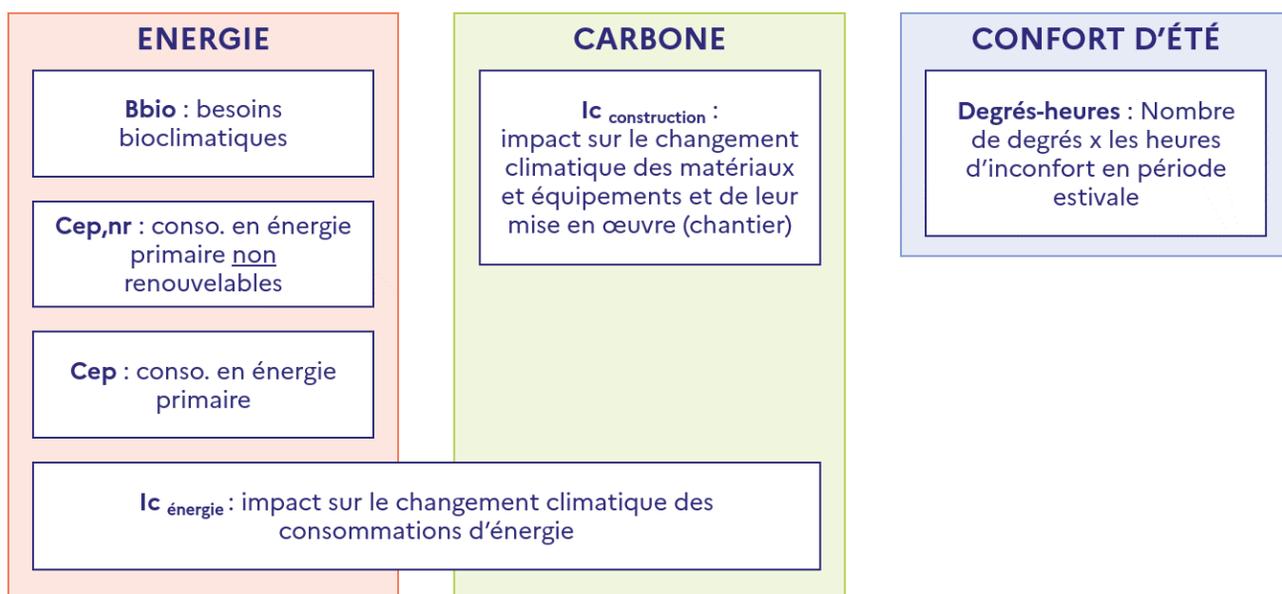
Ces AXES se déclinent à travers six INDICATEURS encadrés par des seuils à respecter permettant d'évaluer l'atteinte des objectifs fixés par la RE2020.

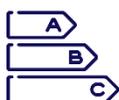
La RE2020 s'applique dans un premier temps aux quatre typologies de bâtiments les plus représentés :

- Au 1^{er} janvier 2022 : les maisons individuelles, les logements collectifs,
- Au 1^{er} juillet 2022 : les bureaux et les bâtiments d'enseignement primaire et secondaire.

Dans un second temps, elle s'étendra en 2023 aux bâtiments tertiaires spécifiques tels que les hôtels, les commerces, les gymnases, etc.

LES SIX INDICATEURS DE LA RE2020 ENCADRÉS PAR DES SEUILS RÉGLEMENTAIRES



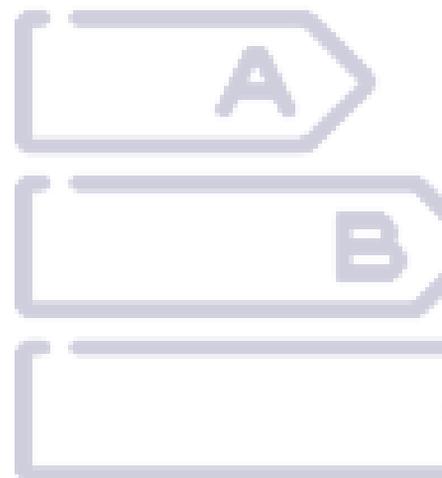


AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

C'est l'un des AXES de la RE2020. Il poursuit les objectifs suivants :

- **RENFORCER LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE** c'est-à-dire la performance de l'enveloppe du bâtiment et la valorisation des apports gratuits en chaleur et en éclairage naturel,
- **PRIVILEGIER LES ÉNERGIES LES MOINS CARBONÉES** et sortir des énergies fossiles,
- **SYSTÉMATISER LA CHALEUR RENOUELABLE** en sortant du vecteur gaz et du chauffage à effet Joule seul (hors appoint).

Quatre des six indicateurs de la RE2020 sont associés à l'évaluation de la performance énergétique du bâtiment.



LE BESOIN BIOCLIMATIQUE CONVENTIONNEL Bbio

Le besoin bioclimatique conventionnel en énergie dit Bbio, exprimé en point, valorise la conception du bâti et caractérise ainsi son efficacité énergétique, indépendamment des systèmes énergétiques. Il comprend les besoins de chauffage, de refroidissement et d'éclairage artificiel.

L'objectif de cet indicateur est d'inciter à mieux gérer les apports solaires et lumineux en toutes saisons, à travers une bonne conception bioclimatique (orientation, protections solaires, inertie...).

$$Bbio = 2 \times (\text{Besoins}_{\text{chauffage}} + \text{Besoins}_{\text{refroidissement}}) + 5 \times \text{Besoins}_{\text{éclairage}}$$

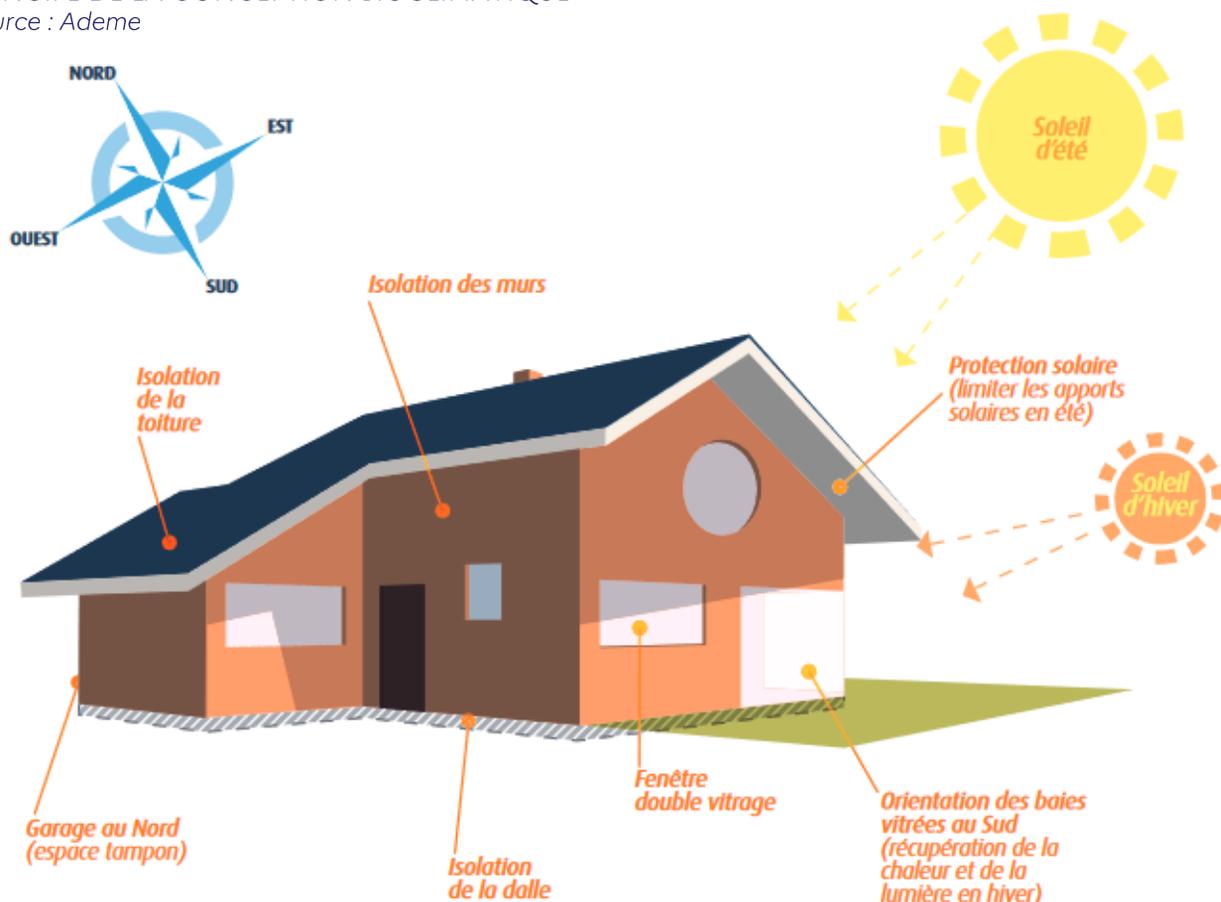
SEUILS DU BBIO MOYEN

Bbio en points	Bbio max moyen
Maisons individuelles ou accolées	63 points
Logements collectifs	65 points

A noter que pour les logements, les exigences du Bbio sont renforcées de 30 % par rapport à la RT2012. Cet indicateur est modulé en fonction de la localisation géographique, de la présence de combles aménagés, de la surface du logement et de l'exposition au bruit.

PRINCIPE DE LA CONCEPTION BIOCLIMATIQUE

Source : Ademe



Les nouvelles constructions auront des besoins de moins en moins importants pour se chauffer, se rafraîchir ou s'éclairer. Ces évolutions sont à prendre en compte dans le dimensionnement de projets de création, extension ou densification de réseaux de chaleur et de froid alimentant de nouveaux quartiers.

Pour les réseaux de chaleur et de froid existants qui souhaitent s'étendre vers de nouveaux quartiers en construction, la réduction du régime de température, la densification des opérations d'aménagement ou le raccordement de nouveaux bâtiments peuvent être des leviers à activer pour maintenir l'équilibre économique du réseau. Les différents scénarios d'évolutions du réseau s'étudient notamment dans le cadre de la réalisation d'un schéma directeur de réseau de chaleur.

Dans le cas de la création d'un réseau de chaleur et de froid à l'échelle d'un nouveau quartier, des solutions de boucles d'eau tempérée couplées à des émetteurs très basse température peuvent être étudiées.

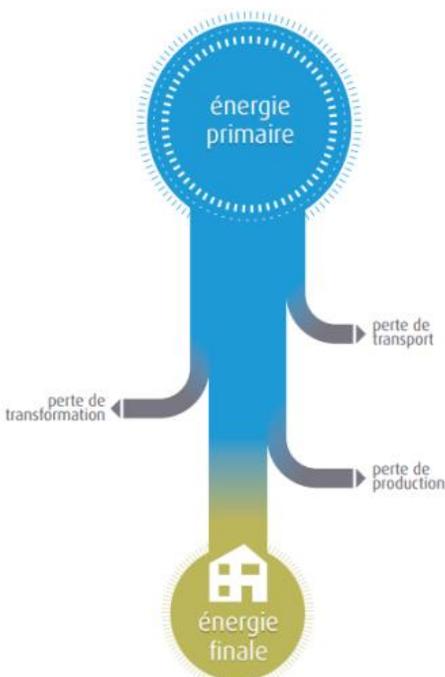
A noter également la rénovation du bâti ancien qui converge vers la baisse des besoins en énergie et amplifie le phénomène d'une demande en chaleur et/ou en froid moins importante à l'échelle d'un quartier ou d'une commune.

LES CONSOMMATIONS CONVENTIONNELLES D'ÉNERGIE PRIMAIRE TOTALE CEP ET D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLE CEP NR

Le Cep, exprimé en $\text{kWh}_{\text{énergie primaire}}/\text{m}^2.\text{an}$, caractérise l'efficacité des systèmes énergétiques en réponse aux besoins du bâtiment. Il limite la consommation totale d'énergie quelle que soit la source.

- Seule l'énergie importée (renouvelable ou non), nécessaires à la couverture des consommations du bâtiment, est comptabilisée. Les consommations issues d'énergies renouvelables captées sur la parcelle et le bâtiment ne sont pas comptées dans le Cep (ex : solaire, géothermie).
- Seules les consommations des usages immobiliers sont évaluées (pas d'évaluation des équipements de la maison ex : électroménagers...).

Le Cep comprend les usages suivants :



Le Cep nr s'exprime dans la même unité que le Cep ($\text{kWh}_{\text{énergie primaire}}/\text{m}^2.\text{an}$) et comptabilise uniquement les vecteurs énergétiques non renouvelables et/ou non issus de récupération, utilisés pour couvrir les besoins du bâtiment, sur le même périmètre d'usage que le Cep. Cet indicateur incite à l'utilisation d'énergies renouvelables et de récupération (notamment pour la chaleur, poste de consommation majoritaire sur le bâtiment) et contraint le recours aux autres sources d'énergie. Le Cep et le Cep nr sont exprimés en énergie primaire.

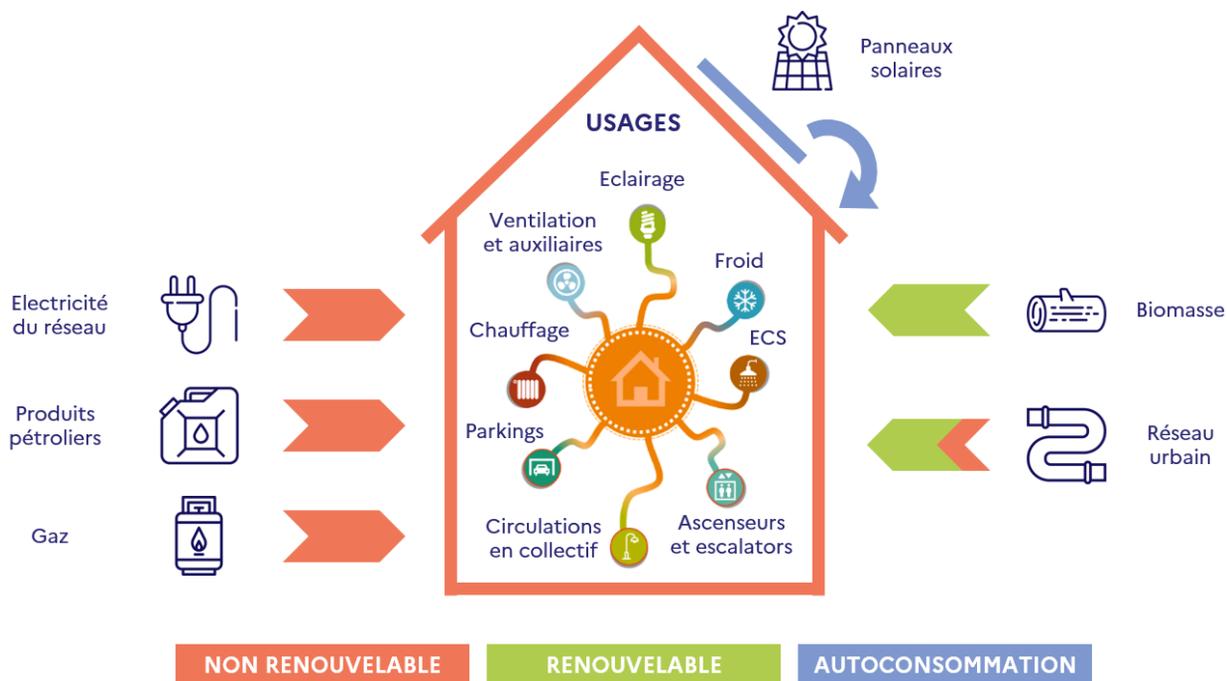
- L'énergie finale (kWh_{ef}) est la quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final.
- L'énergie primaire (kWh_{ep}) est la consommation nécessaire à la production de cette énergie finale.

Pour calculer le Cep, on utilise le coefficient de conversion d'énergie finale en énergie primaire et pour calculer le Cep nr, on utilise le coefficient de conversion d'énergie finale en énergie primaire non renouvelable.

TABLEAU DES COEFFICIENTS DE CONVERSION

Vecteur énergétique	Coefficient Cep	Coefficient Cep nr
Electricité du réseau	2,3	2,3
Gaz, charbon, produits pétroliers	1	1
Réseau de chaleur	1	1 - %EnR&R
Réseau de froid	1	1
Biomasse	1	0
Energie renouvelable captée sur la parcelle ou le bâtiment	0	0

PRINCIPE DE CALCUL DU CEP ET DU CEP NR

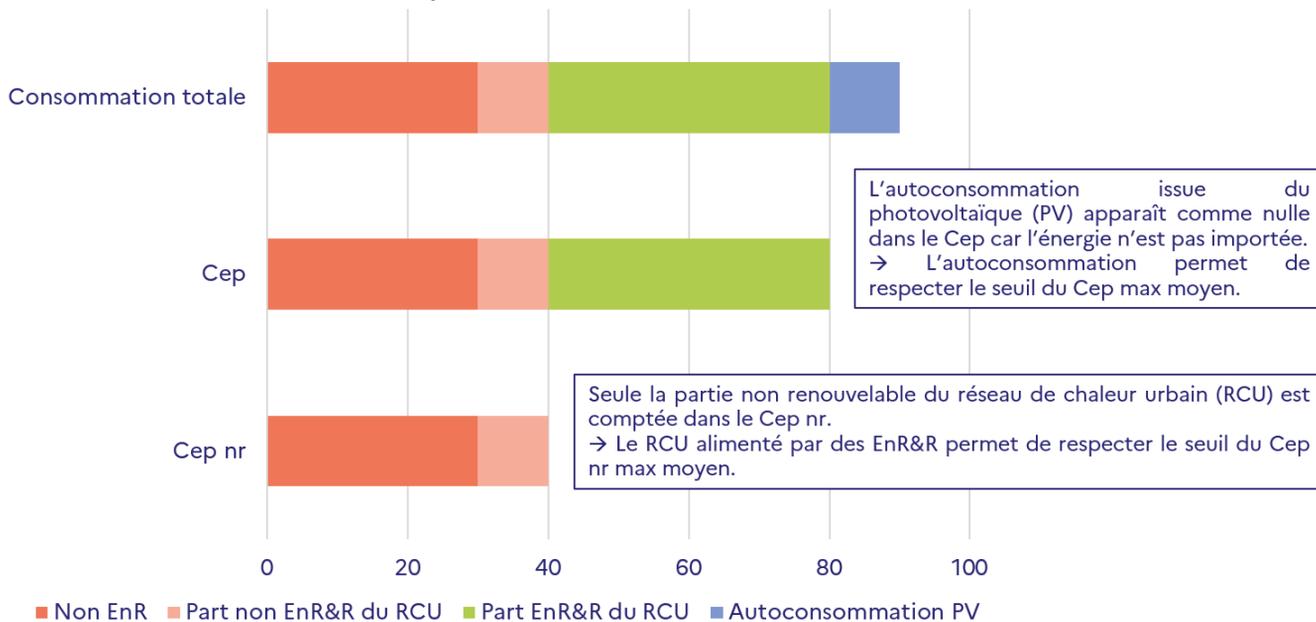


SEUILS CEP ET CEP NR

Cep en kWhep/(m ² .an)	Cep nr max moyen	Cep max moyen
Maisons individuelles ou accolées	55	75
Logements collectifs	70	85

Les seuils de Cep et Cep nr à respecter sont modulés en fonction de la localisation géographique, de la présence de combles aménagés, de la surface du logement et de la catégorie de contraintes extérieures.

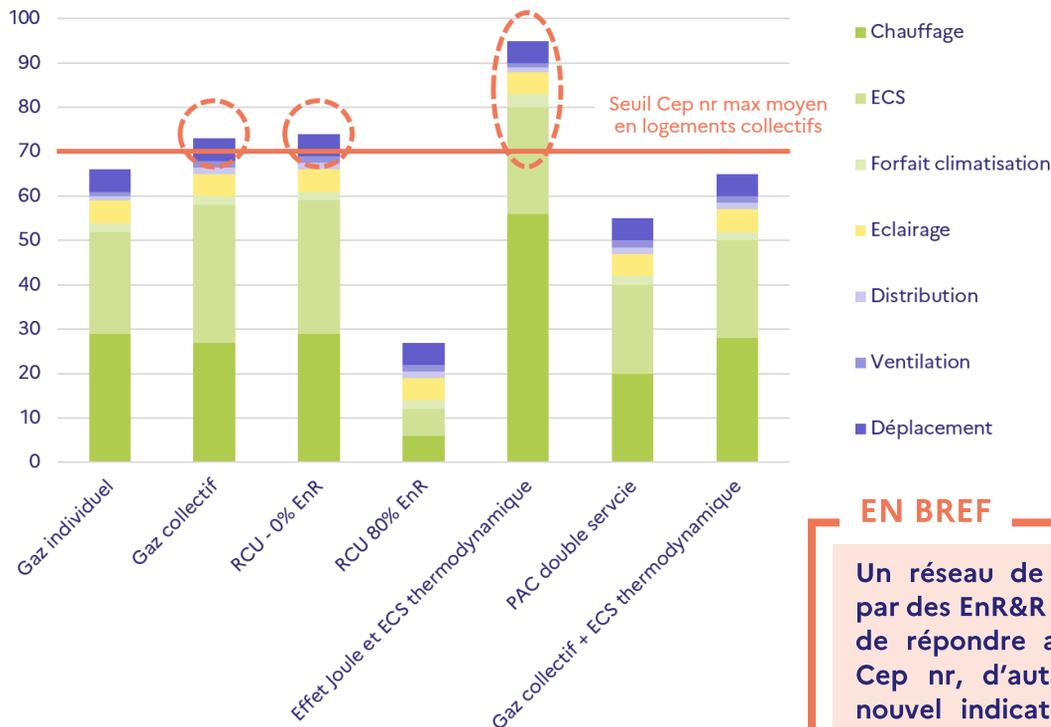
EXEMPLE POUR DES LOGEMENTS COLLECTIFS RACCORDÉS À UN RÉSEAU DE CHALEUR ET ÉQUIPÉS DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN TOITURE.



MODÉLISATION DU CEP NR EN FONCTION DE DIFFÉRENTS VECTEURS ÉNERGÉTIQUES

Cép nr en kWhep/(m².an) – Zone climatique H2b – Bbio RE2020 à 65 pts

Source : POUGET Consultant



EN BREF

Un réseau de chaleur alimenté par des EnR&R est un bon moyen de répondre aux exigences du Cép nr, d'autant plus que ce nouvel indicateur va écarter à terme des solutions de chauffage telles que l'effet Joule et inciter davantage au recours aux EnR&R pour couvrir les besoins en énergie des bâtiments.

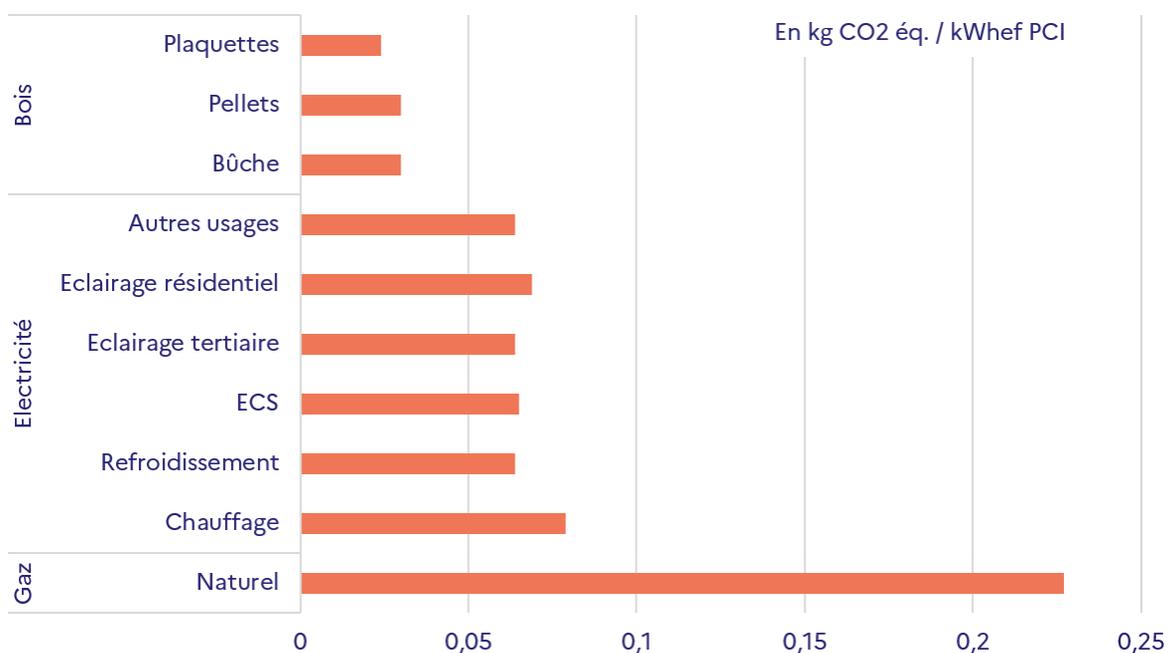
L'INDICATEUR D'IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE L'ÉNERGIE IC ÉNERGIE

Cet indicateur évalue l'impact sur le changement climatique des énergies utilisées pour couvrir les consommations du bâtiment sur l'ensemble de sa durée de vie (soit 50 ans). Il est calculé sur le même périmètre d'usages que le Cep et s'exprime en kg CO₂ équivalent / m².

Pour info : Bien que sa performance soit regardée sous l'angle des émissions de gaz à effet de serre, il s'agit d'un indicateur de performance des consommations d'énergie pour lequel les leviers d'action sont très proches des leviers sur le Cep.

$$Ic \text{ Energie} = \text{Consommation énergie} \times \text{Impact carbone de l'énergie}$$

FACTEURS D'ÉMISSIONS DE GES POUR CHAQUE TYPE D'ÉNERGIE POUR L'USAGE LOGEMENTS

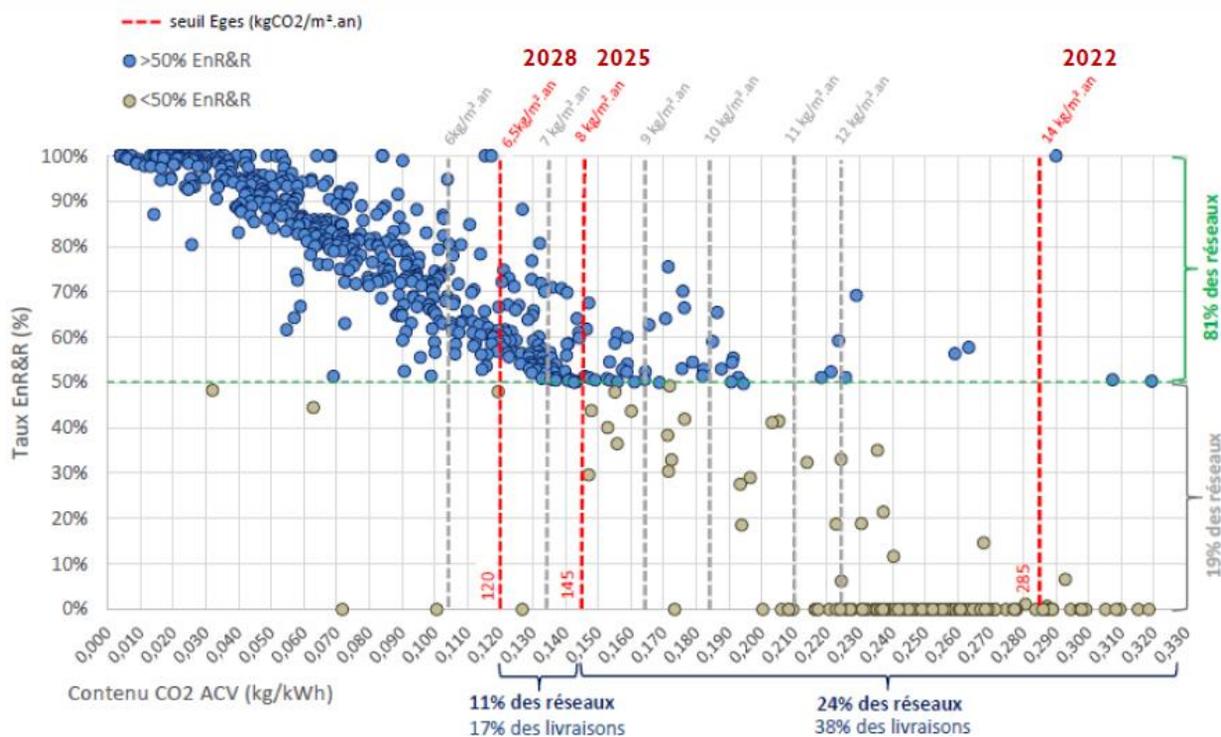


SEUILS DU IC ÉNERGIE

Ic énergie max moyen	2022 à 2024	2025 à 2027	À partir de 2028
Maisons individuelles ou accolées	160 kgCO ₂ /m ² sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment		
Logements collectifs avec réseau de chaleur urbain (RCU)	560 kgCO ₂ /m ²	320 kgCO ₂ /m ²	260 kgCO ₂ /m ²
Logements collectifs autres	560 kgCO ₂ /m ²	260 kgCO ₂ /m ²	

Les seuils du IC énergie à respecter sont modulés en fonction de la localisation géographique, de la présence de combles aménagés, de la surface du logement et de la catégorie de contraintes extérieures.

DISTRIBUTION DES RÉSEAUX DE CHALEUR SELON LEUR CONTENU CO₂ EN ACV (ANALYSE EN CYCLE DE VIE) DYNAMIQUE ET LEUR TAUX D'ENR&R
 Source : SNCU



	Compatible			Nombre de RCU	% Nombre	% Livraison
	2022	2025	2028			
Total				798	100%	100%
> 14 kgCO ₂ /m ² .an	Non compatible (NC)			35	4%	2%
8 à 14 kgCO ₂ /m ² .an	X	NC		159	20%	36%
6,5 à 8 kgCO ₂ /m ² .an	X	X	NC	85	11%	17%
< 6,5 kgCO ₂ /m ² .an	X	X	X	519	65%	45%

NB : Le périmètre ACV des réseaux de chaleur et de froid prend en compte en plus du contenu CO₂ des émissions directes, les émissions indirectes de CO₂ liées au combustible, à l'infrastructure et au fonctionnement.

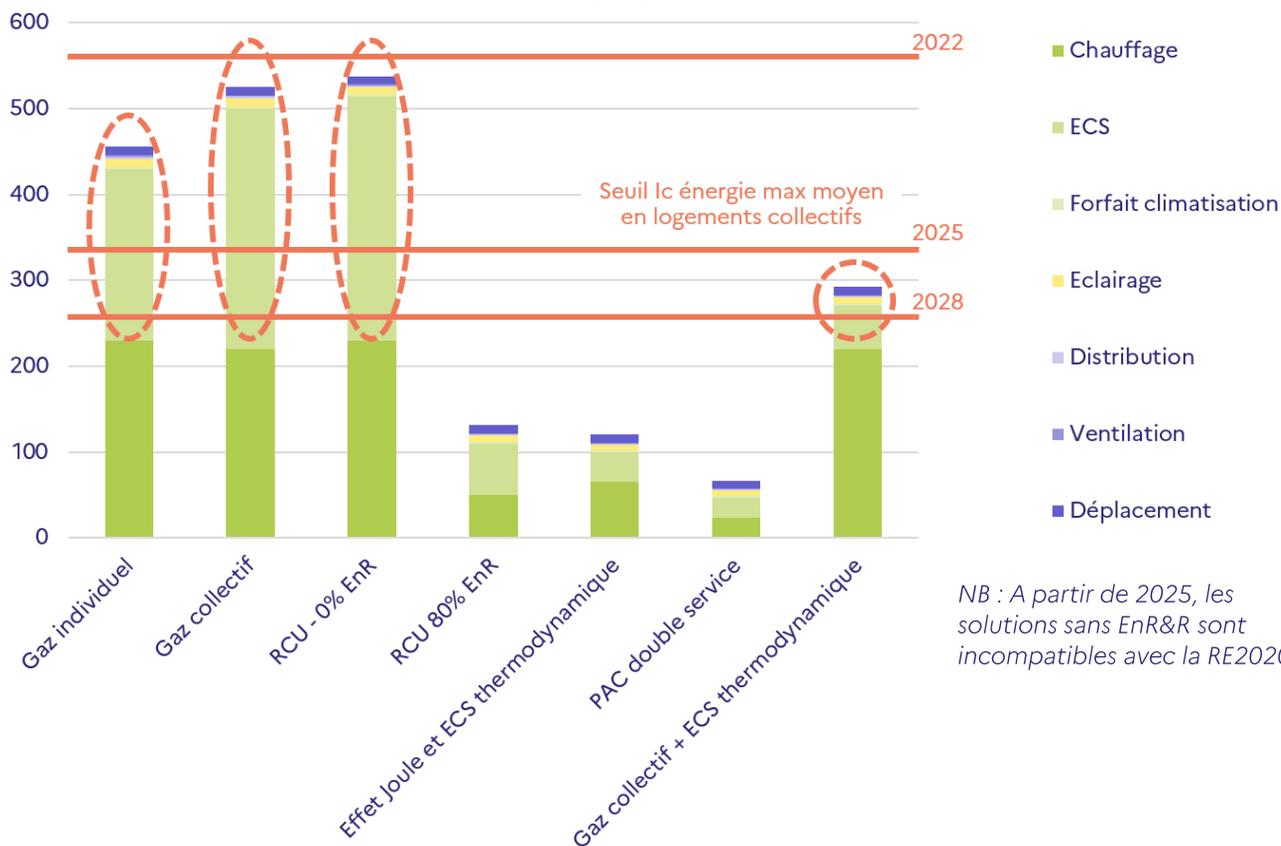
Concernant les logements collectifs, les seuils à respecter pour le Ic énergie sont progressifs pour permettre aux filières de s'adapter et notamment aux réseaux de chaleur de poursuivre leur verdissement. En 2020, 76% des réseaux de chaleur respectent déjà le seuil de 2025 de la RE2020 soit 8 kgCO₂/m².an. D'ici 2028, c'est 35% des réseaux qui devront voir leurs émissions de GES baisser afin de respecter le seuil des 6.5 kgCO₂/m².an

A noter, si le programme d'investissements prévu sur un réseau de chaleur permet de le décarboner à un horizon inférieur à cinq ans, le réseau pourra prétendre à une dérogation au titre de la procédure prenant en compte les innovations à la condition que soit présenté un acte établissant une décision d'investissement de la collectivité et permettant d'évaluer le contenu carbone futur du réseau, après travaux. L'appréciation du respect du seuil réglementaire se fera donc sur la base du contenu carbone anticipé et non du contenu carbone à la date de dépôt des permis de construire. (Source : Titre V de l'arrêté du 4 août 2021).

MODÉLISATION DU IC ÉNERGIE EN FONCTION DE DIFFÉRENTS VECTEURS ÉNERGÉTIQUES

IC énergie en kg CO₂/m² – Zone climatique H2b – Bbio RE2020 à 65 pts

Source : POUGET Consultant



EN BREF

L'Ic énergie va généraliser la construction de bâtiment recourant à une source de chaleur faiblement émettrice de GES. En ce sens, il va inciter à accélérer le verdissement des réseaux de chaleur et de froid afin de permettre le raccordement des bâtiments neufs à ces équipements. Le réseau de chaleur vertueux alimenté par des EnR&R à toute sa place pour répondre aux exigences de la RE2020 et du IC énergie, d'autant plus que le chauffage exclusivement au gaz sera exclu de la construction neuve à partir de 2025 pour tous les logements (collectifs ou individuels).

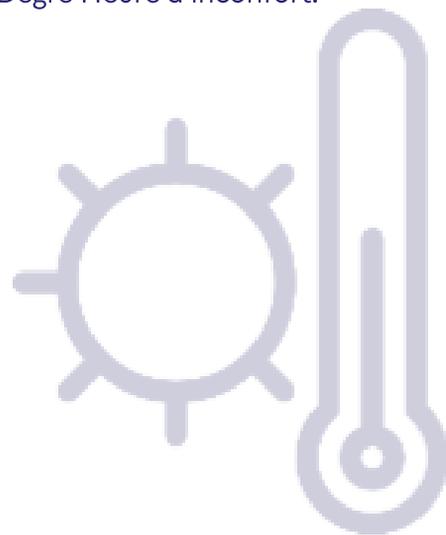


GARANTIR LE CONFORT D'ÉTÉ

Cet axe a pour objectif d'améliorer la prise en compte de l'inconfort estival :

- En imposant une **PRISE EN COMPTE DU CLIMAT FUTUR** dans toutes les constructions pour toutes les zones climatiques ; cela passe par la conception de bâtiments mieux adaptés aux épisodes caniculaires qui seront plus fréquents à l'avenir
- En incitant à l'utilisation de **SOLUTIONS PASSIVES OU PEU CONSOMMATRICES** pour assurer le confort estival (conception des bâtiments, mutualisation des systèmes de rafraîchissement ...).

L'inconfort estival s'évalue à l'aide de l'indicateur des Degré-Heure d'inconfort.



LES DEGRÉS-HEURES D'INCONFORT DH

Cet indicateur évalue l'inconfort perçu par les occupants. Il exprime la durée et l'intensité des périodes d'inconfort dans le bâtiment. Il se calcule en sommant les écarts entre la température ressentie par l'occupant et la température de confort adaptatif (c'est-à-dire la température de confort prenant en compte l'évolution de la température extérieure des heures précédentes (26°C la nuit et 26 à 28°C le jour)).

Les DH sont calculés en utilisant un épisode caniculaire de référence. Les résultats du DH influencent le Cep par une pénalisation ou non des consommations de froid en cas de dépassement du seuil bas de 350°C.h d'inconfort.

De plus, le calcul des DH tient compte de l'occupation des locaux. Les heures inconfortables pendant l'inoccupation ne sont pas comptabilisées.

En cas de dépassement du seuil haut (DH maxcat), le bâtiment est jugé non réglementaire.

$$DH = \sum (\text{Température du bâtiment} - \text{Température limite})$$

SEUILS HAUTS DU DH

DH maxcat	Surface moyenne (Smoy)	Catégorie de contraintes extérieures		
		Catégorie 1 sauf parties climatisées en zones H2d et H3	Catégorie 1 climatisé en zones H2d et H3	Catégorie 2
Maisons individuelles ou accolées	Toutes surfaces	1 250		1 850
Logements collectifs	< 20 m ²	1 250	1 600	2 600
	20 à 60 m ²		1 700 – 5 x Smoy	2 850 – 12,5 x Smoy
	> 60 m ²		1 400	2 100

Le seuil haut du DH est modulé en fonction de la catégorie de contraintes extérieures, du caractère climatisé ou non et de la surface moyenne des logements. Les zones H2d et H3 correspondent au pourtour méditerranéen.

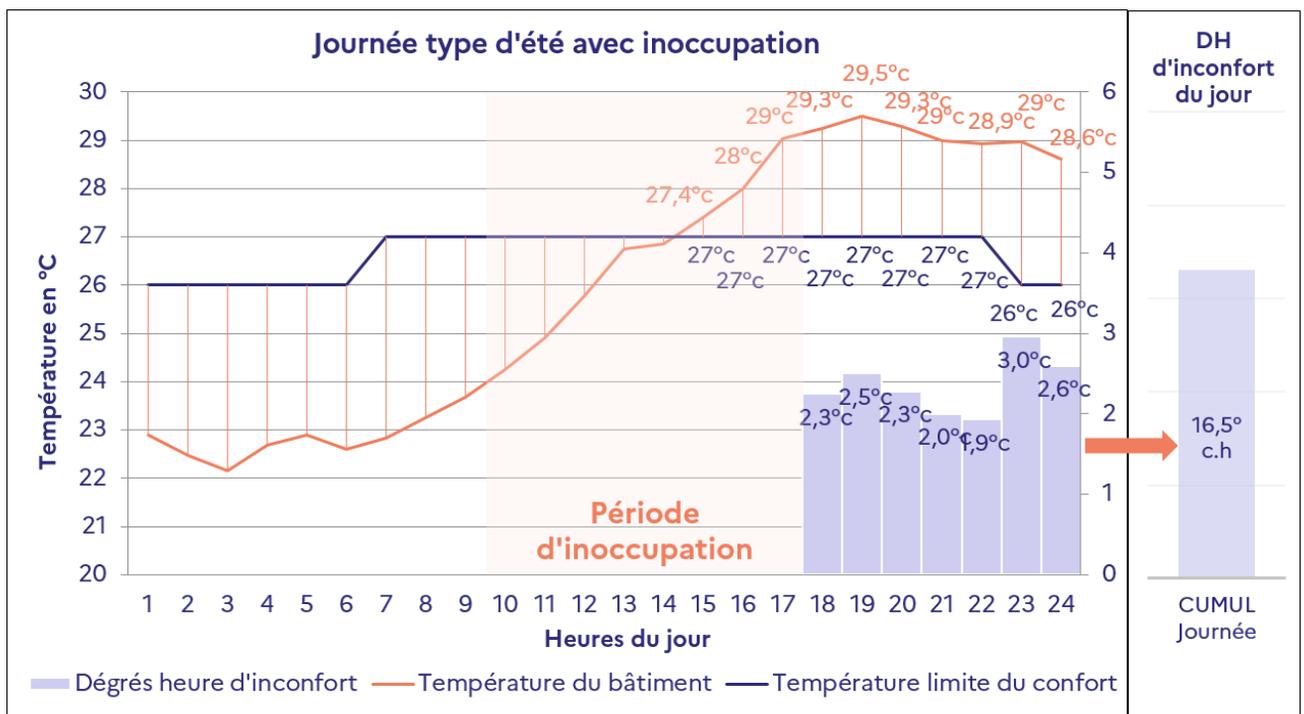
PRINCIPE DU CALCUL DES DH

Le seuil d'inconfort est fixé à 26°C avec possibilité de le relever jusqu'à 28°C en journée (capacité d'adaptation plafonnée à +2°C).

La période de jour en été est par convention de 6h00 à 22h00. Sur cette période, le seuil d'inconfort peut varier entre 26 et 28°C. Dans le graphique ci-dessous, il est pris à 27°C (du fait de la température observée les jours précédents). La nuit, le seuil est fixé à 26°C.

Dès que la température du bâtiment franchit le seuil d'inconfort, on somme les écarts de température.

Le calcul des DH tient compte de l'occupation des locaux. Les heures inconfortables pendant l'inoccupation ne sont pas comptabilisées. Dans l'exemple (logement), les locaux sont inoccupés de 9h00 à 17h00.



PRINCIPE DE L'AFFECTATION D'UN FORFAIT FROID EN FONCTION DES DH



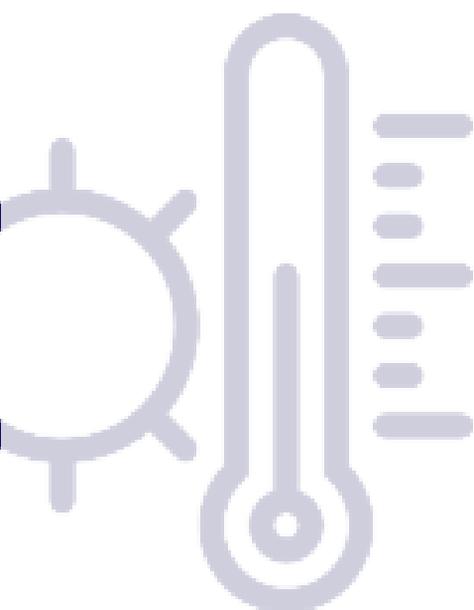
Au-delà du seuil haut (DH max), le bâtiment est non réglementaire. L'inconfort est jugé excessif.

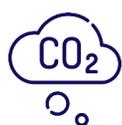
En deçà du seuil bas de 350°C.h, le bâtiment est jugé réglementaire. Aucune pénalité n'est appliquée.

Entre les deux seuils, le bâtiment respecte l'exigence mais est pénalisé par l'attribution d'un forfait froid qui vient s'ajouter aux indicateurs Cep et Cep,nr.

EN BREF

Cet indicateur incite à travailler sur le confort d'été du bâtiment et à se questionner sur les besoins en froid qui seront de plus en plus importants à l'avenir, conséquence du changement climatique. En mobilisant les leviers de la conception bioclimatique, la priorité est donnée à la réduction des consommations de froid. Cependant, il peut s'avérer tout de même nécessaire de rafraîchir certains locaux malgré des conceptions optimisées. Les réseaux de froid ou les boucles d'eau tempérées peuvent alors être une solution mutualisée à l'échelle d'un quartier pour couvrir ses besoins en froid résiduels.



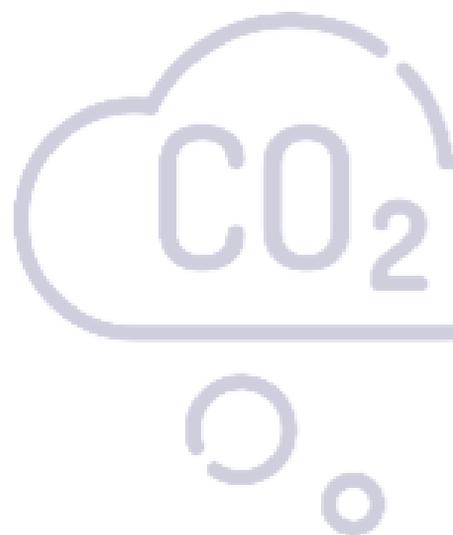


DIMINUER L'IMPACT SUR LE CLIMAT

La RE2020 vise également à diminuer l'impact sur le climat de la construction neuve en prenant en compte l'ensemble des émissions du bâtiment sur son cycle de vie. L'enjeu est double « réduire les émissions de gaz à effet de serre » et « stocker du carbone » en :

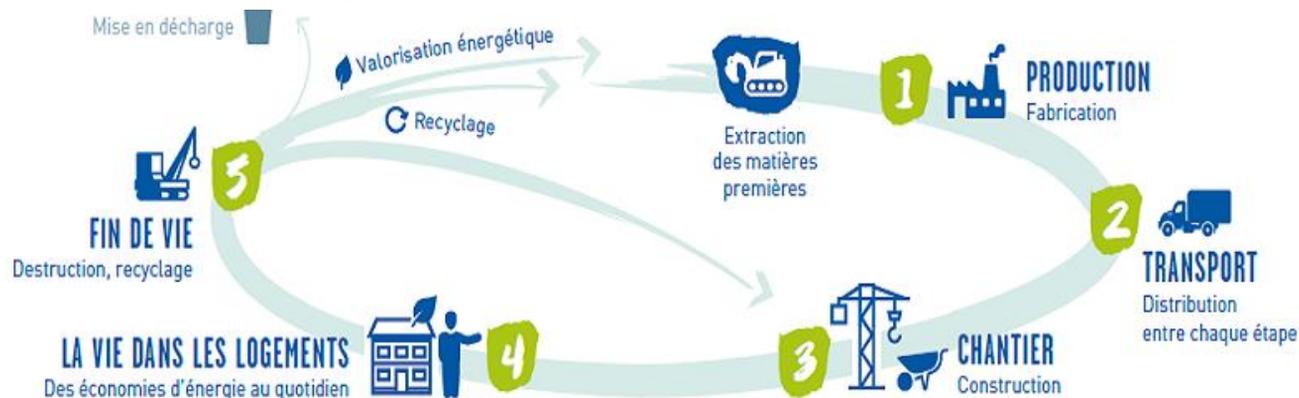
- Incitant à des **MODES CONSTRUCTIFS PEU ÉMISSIFS** de gaz à effet de serre,
- Stockant du carbone en ayant recours aux **MATÉRIAUX BIOSOURCÉS**,
- Encourageant la consommation de **SOURCES D'ÉNERGIES DÉCARBONÉES** comme la chaleur renouvelable.

Cette évaluation se base sur le principe de l'analyse en cycle de vie (ACV) qui mesure l'impact environnemental du bâtiment sur l'ensemble de sa durée de vie (de l'extraction des matériaux à la fin de vie) prise sur une période de référence de 50 ans (incluant le renouvellement des produits à l'identique).



PRINCIPE DE L'ANALYSE EN CYCLE DE VIE

Source : La France s'engage pour le climat, MEEM / MLHD, 2016



Les impacts sont calculés comme la somme des émissions de gaz à effet de serre (GES) de plusieurs catégories. Il s'agit des contributions relatives :

- Aux COMPOSANTS : émissions de GES de l'ensemble des produits de construction et équipements sur leur cycle de vie (béton, isolant, tuiles, appareil de chauffage, ...);
- À L'ÉNERGIE : émissions de GES générées par la consommation d'énergie pendant l'exploitation (kWh pour le chauffage, l'éclairage, ...);
- À L'EAU : émissions de GES générées par la potabilisation de l'eau, le traitement des eaux usées et la gestion des eaux pluviales (m³ d'eau utilisés, ...);

- Au CHANTIER : émissions de GES du chantier générées lors des consommations d'énergie (kWh électricité de la base vie, ...), des consommations et rejets d'eau (m³ d'eau potable utilisés, ...), de l'évacuation et le traitement des déchets du terrassement (litre de gasoil des engins de terrassement, transport...);
- À la PARCELLE : émissions de GES générées par l'ensemble des composants nécessaires aux ouvrages présents sur la parcelle (clôture, voiries, arrosage des espaces végétalisés, ...).

La RE2020 évalue les impacts de toutes les contributions mais seuls les contributions CONSTRUCTION (Composants + Chantier) et ENERGIE (cf. partie Améliorer la performance énergétique) sont réglementées et soumises à des seuils. Les indicateurs associés sont l'IC construction et l'IC énergie.

L'INDICATEUR D'IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA CONSTRUCTION IC CONSTRUCTION

Le calcul des impacts environnementaux d'un élément est la multiplication de sa donnée environnementale par la quantité utilisée et le nombre de renouvellements. Il s'exprime en kg d'équivalent CO₂/m².

La RE2020 utilise une ACV dynamique. Les émissions qui ont lieu plus tard vont être pondérées et amoindries.

Il y a 2 raisons à cela :

- On considère que dans le futur, des solutions vont être apportées pour diminuer les émissions des produits en fin de vie et que ce calcul par pondération reflètera correctement la réalité dans 30 ou 50 ans.
- On veut inciter à utiliser des produits qui stockent du carbone dès aujourd'hui (année 0), conformément à la loi ELAN.

Impacts = Facteurs d'adaptation du bâtiment (renouvellement du composant ...) x Quantités x Données environnementales *

* disponibles sur la base nationale de référence: INIES (<http://www.inies.fr>) - consultables gratuitement.

COMPARAISON DE L'ACV DYNAMIQUE ET DE L'ACV STATIQUE

ACV statique	ACV dynamique
<p>Le moment de l'émission des GES n'est pas pris en compte.</p> <p>On fait la somme des émissions et captations des différentes phases du cycle de vie du bâtiment en faisant comme si elles avaient lieu simultanément à la construction du bâtiment.</p>	<p>Le moment de l'émission des GES (ou de la captation) est pris en compte.</p> <p>Plus une émission a lieu tôt, plus on considère que son impact est dommageable (urgence climatique et augmentation de l'impact cumulé lié à la rémanence du CO₂ dans l'atmosphère).</p> <p>En pratique, les émissions de GES sont pondérées en fonction de l'année d'émission.</p>
<p>Dans l'approche statique, le stockage temporaire de carbone dans le bâtiment, pendant sa durée de vie n'a pas d'impact sur le résultat du calcul. Il en est de même pour une émission temporaire.</p>	<p>En approche dynamique, les émissions temporaires qui ont lieu après l'année 0 (fabrication) ont un impact moindre sur le résultat du calcul.</p>

SEUILS DE L'IC CONSTRUCTION MAX MOYEN

IC construction max moyen	2022 à 2024	2025 à 2027	2028 à 2030	À partir de 2031
Maisons individuelles ou accolées	640 kgCO ₂ /m ²	530 kgCO ₂ /m ²	475 kgCO ₂ /m ²	415 kgCO ₂ /m ²
Logements collectifs	740 kgCO ₂ /m ²	650 kgCO ₂ /m ²	580 kgCO ₂ /m ²	490 kgCO ₂ /m ²

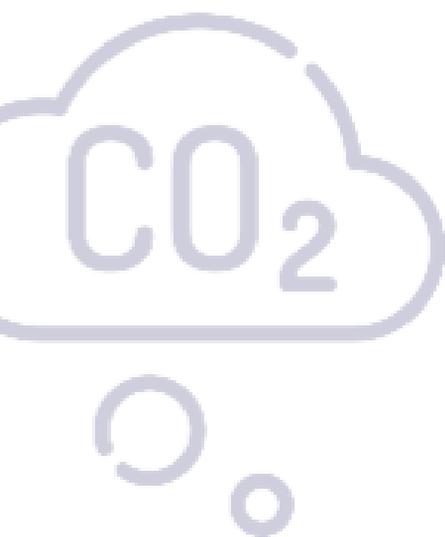
Le seuil de l'IC construction max moyen est modulé modulés en fonction de la localisation géographique, de la présence de combles aménagés, de la surface, des fondations et des espaces en sous-sol, des voiries et des réseaux, des données environnementales par défaut.

EN BREF

Cet indicateur impacte moins les réseaux de chaleur et de froid que les précédents ; les principaux leviers d'action se situant au niveau du choix des matériaux :

- Béton bas carbone : de l'ordre de - 50 kg CO₂/m²
- Produits bas carbone en 2nd œuvre : - 100 kg CO₂/m²
- Structure bois : - 150 à - 200 kg CO₂/m²

Cependant, le recours au réseau de chaleur peut éventuellement limiter l'impact du poste de la génération de chaleur dans le calcul de l'IC construction. En effet, on aura uniquement l'échangeur sur la parcelle, le site de production de chaleur étant mutualisé et délocalisé.

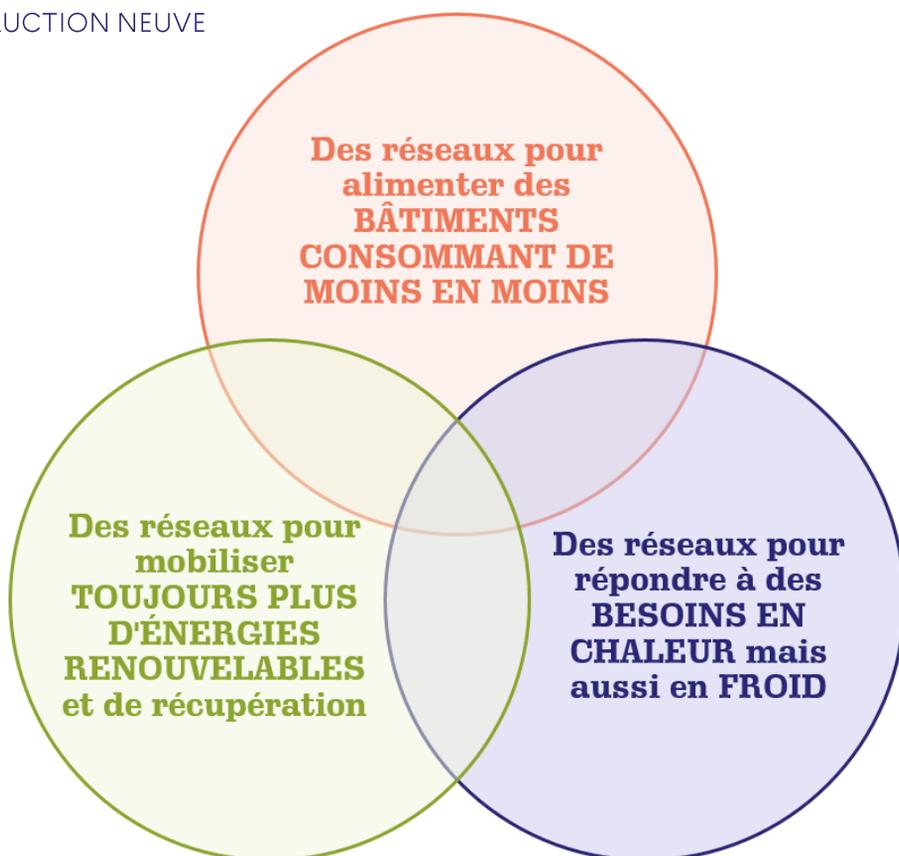


EN SYNTHÈSE

Avec les évolutions de la réglementation environnementale pour les constructions neuves, les réseaux de chaleur et de froid devront concilier plusieurs enjeux majeurs pour poursuivre leur développement dans ce contexte.

- Une baisse des besoins en énergie à intégrer en amont pour un dimensionnement adapté des projets.
- Une incitation forte à l'utilisation d'énergies décarbonées notamment de la chaleur renouvelable à laquelle les réseaux de chaleur peuvent répondre s'ils sont alimentés par des énergies renouvelables et de récupération ; d'où la nécessité de poursuivre le verdissement de la filière.
- Une nécessité de faire baisser les émissions de GES liées à la production de chaleur.
- Des besoins en froid plus importants en lien avec le changement climatique et mieux pris en compte qui encouragent les réflexions autour de projets de réseaux de froid.
- Une meilleure connaissance et un meilleur suivi des taux d'EnR&R et des taux d'émissions de GES, qui deviennent un paramètre clé dans cette nouvelle réglementation.

LES ENJEUX DES RÉSEAUX DE
CHALEUR ET DE FROID POUR LA
CONSTRUCTION NEUVE



Le pôle Réseaux de Chaleur et de Froid du Cerema produit et diffuse de la connaissance et de la méthodologie pour contribuer à l'atteinte des objectifs de développement de la chaleur et du froid renouvelables, fixés par l'Europe et l'État français.

Il accompagne les collectivités et leurs partenaires pour promouvoir la chaleur et le froid renouvelable et mettre en place les conditions favorables à leur déploiement dans les territoires.

<https://reseaux-chaleur.cerema.fr/>

