Solutions Béton RE2020 - Concevoir des logements avec des solutions en béton. Exemples de solutions globales RE2020 : collectif 71 logements (14)

Novembre 2022

Les exemples de solutions globales RE2020 présentés dans le *Solutions Béton* "RE2020. Concevoir les logements avec des solutions en béton", sont issus, pour celui d'un bâtiment collectif de 70 logements, d'une étude réalisée par le bureau d'études Bastide & Bondoux. Une fois les caractéristiques de la maison données, les variantes en termes d'équipement de chauffage et de production d'eau chaude, les exigences réglementaires RE2020 applicables, et les résultats des 6 indicateurs à seuil avec un focus sur l'ICConstruction sont présentées, ainsi que les pistes d'optimisation pertinentes pour les futures exigences ICConstruction.

Présentation et caractéristiques du bâtiment

Il s'agit d'un bâtiment de 71 logements collectifs pour 3 875 m² SHAB en R+5 sur sous-sol, situé en zone climatique H2b.

Plusieurs variantes, portant notamment sur des équipements de chauffage et de production de d'eau chaude sanitaire, ont été étudiées. Les grandes lignes de ces variantes sont résumées dans le tableau [T. 10].



T.10	RE2020 - LC-H2b		
	Chaudières gaz individuelles Gaz-cuir	Chaudières gaz collective Gaz-cuir	PAC Air/Air Double service collitive PAC-DUD-cuir
Murs extérieurs et Murs sur locaux non chauffés	Mur béton coulé de 160 mm PSE 3 = 32 de 100 mm (R=3,10) Plâtre	Mur béton coulé de 160 mm PSE 3 = 32 de 100 mm (R=3,10) Plâtre	Mur béton coulé de 160 mm PSE 3 = 32 de 100 mm (R=3,10) Plâtre
Toiture terrasse	PU de 100 mm (R=4,5) Sous face LdV 80 mm (R=2,00) Plâtre	PU de 100 mm (R=4,5) Sous face LdV 80 mm (R=2,00) Plâtre	PU de 100 mm (R=4,5) Sous face LdV 80 mm (R=2,00) Plâtre
Plancher bas	Dallage PU sous chape 80 mm (R=3,70)	Dallage PU sous chape 80 mm (R=3,70)	Dallage PU sous chape 80 mm (R=3,70)
Menuiseries	PVC : 1,40	PVC : 1,40	PVC : 1,40
Coffre volet roulant	Uc = 2,00	Uc = 2,00	Uc = 2,00
Protections mobiles	Volets roulants électriques à gestion automatique	Volets roulants électriques à gestion automatique	Volets roulants électriques à gestion automatique
Perméabilité	1m³/h.m²	1m³/h.m²	1m³/h.m²

Exigences réglementaires

Pour ce bâtiment collectif, le détail des exigences fixées par la RE2020 pour 2022 est donné dans le tableau [T. 11].

T.11 Domaine	Energie			Carbone		Confort
Indicateur	Bbio	Cep	Cep, nr	ICénergie	ICconstruction	DH
Unité	Points	kWhep/(m² SHAB.an)	kWhep/(m² SHAB.an)	kg éq CO_2 / m² SHAB	kg éq CO_2 /m² SHAB	DH
Exigences sans modulation	65	85	70	560	740	1250
Modulations						
Géo	0	0	0	0	0	-
Surface	-0,008	0,019	0,019	0,019	-0,09	-
Combles	0	0	0	0	0	-
Bruit	0	0	0	0	0	Cat. 1
Infra	-	-	-	-	53	-
VRD	-	-	-	-	0	-
DED	-	-	-	-	0	-
Exigences avec modulation	64,5	83	69	549	726	1250

Résultats sur les 6 indicateurs à seuils en [T.10]

Les résultats sont présentés dans l'illustration en [Fig. 21] ci-dessous. Ces résultats montrent que les trois variantes respectent les seuils fixés sur les six exigences.

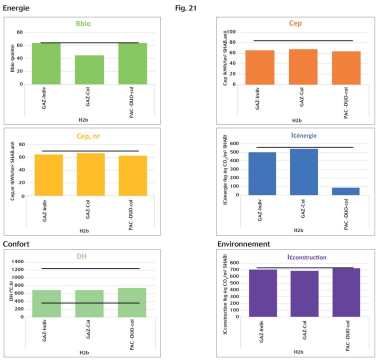


Fig. 21

Focus sur l'exigence ICConstruction

Ce focus a été réalisé sur la variante chaudières gaz individuelles. Les lots 2,3, 6 et 7 sont les plus contributeurs et représentent 62 % de l'exigence ICconstruction, [Fig. 22].

Les murs (voiles) et les planchers (dalle pleine) en béton sont les produits les plus contributeurs, respectivement 11 % et 14 % (10 % pour les planchers de la superstructure du lot 2 et 4 % pour les planchers de l'infrastructure du lot 2).

Les lots regroupant la majeure partie des solutions béton sont les lots 2 et 3, et contribuent à hauteur de 36 % à l'exigence ICconstruction, [Fig. 23].

Outre les murs et planchers bétons abordés précédemment, les fondations contribuent à hauteur de 3 %.

A noter que pour ces produits, l'ensemble des données sont issues de Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES). Le recours au données environnementales par défaut (DED) est cependant assez important pour d'autres composants et équipements : réseau électrique, garde-corps, revêtement de sol céramique, ascenseur, chaudière gaz, peinture, VMC, … (13 sur les 28 postes contribuant à 80 % de l'exigence).

Fig. 22

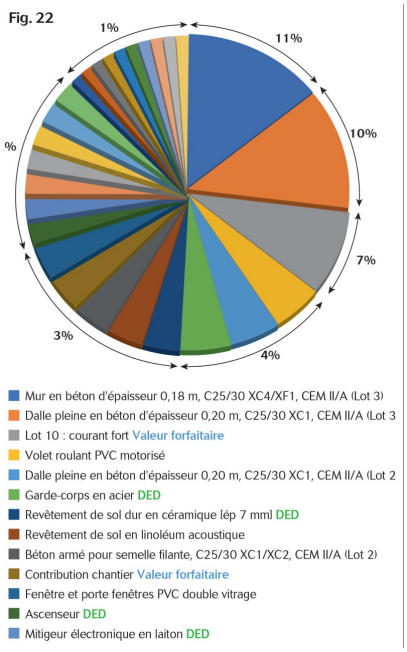
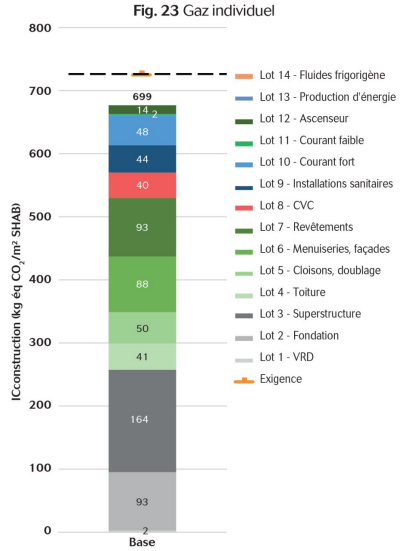


Fig. 23 Gaz individuel



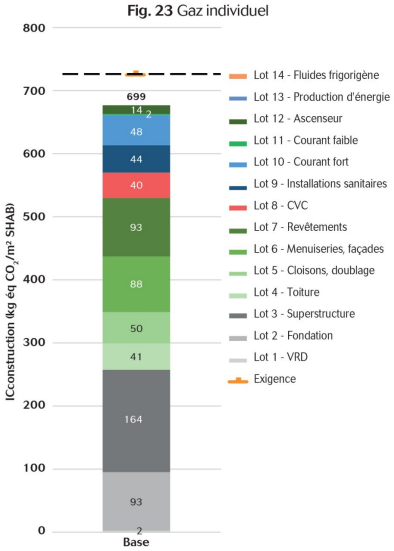
Leviers d'optimisation pour les futures exigences ICConstruction

Pour les seuils ultérieurs (2025, 2028 et 2031), des analyses ont été réalisées, à titre pédagogique, en activant différents leviers d'optimisation afin d'évaluer les possibilités de respect de l'exigence ICconstruction.

La mise en place de ces différents leviers permet ainsi au bâtiment étudié de passer les différents seuils à venir, et les efforts de réduction sont répartis sur l'ensemble des produits et équipements. Ces analyses sont réalisées sur la base des données actuellement disponibles, sans prévaloir des améliorations à venir et propre à chaque fabricant et secteur industriel (par exemple, les fabricants d'équipement électrique contribuant au lot 10, dont la valeur forfaitaire n'a pas fait l'objet de projection).

T.12 Composant	Leviers d'optimisation
2025	
Peinture intérieure	Recours à des données spécifiques (FDES à la place de DED)
Emetteur de chauffage (plancher chauffant)	
Conduit de VMC	
Revêtement de sol céramique	
Garde-corps	
2028	
Revêtement de façade	Recours à des données spécifiques (FDES à la place de DED)
Porte palière	
Radiateur	Recours au produit le moins impactant
Menuiserie PVC	
Isolation des murs	Recours à de la laine de verre
2031	
Dalles pleines en béton	Recours à des bétons bas carbone
Voiles en béton	
Volets roulants	Recours au produit le moins impactant

Fig. 23 Gaz individuel



Suite : *Solutions Béton RE2020 - Concevoir des logements avec des solutions en béton. Exemples de solutions globales*

RE2020 : bâtiment collectif 40 logements (15)

Auteur

Cimbéton

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr