

Sommaire

| | |
|---|---|
| SYNTHÈSE D'ÉTUDE RÉALISÉE AVEC CLIMAWIN 2020 | 2 |
| 1. Bâtiment A | 2 |
| 1.1. Etude | 2 |
| 1.2. Bâtiment | 2 |
| 1.3. Performance de l'enveloppe | 2 |
| 1.4. Synthèse d'étude RE2020 | 4 |
| 2. Bâtiment B | 6 |
| 2.1. Etude | 6 |
| 2.2. Bâtiment | 7 |
| 2.3. Performance de l'enveloppe | 7 |
| 2.4. Synthèse d'étude RE2020 | 9 |

SYNTHÈSE D'ÉTUDE RÉALISÉE AVEC CLIMAWIN 2020


1. Bâtiment A

1.1. Etude

| | |
|-------------------------------|---|
| Opération | 24 54 - Logements Boch Logot - Fouesnant - Logements Boch Logot - Fouesnant |
| Maître d'ouvrage | BOUGARAN Tony - 14 rue Amiral Nielly 29200 Brest |
| Bureau d'étude | - 425 rue Jeanne Chauvin 29200 Brest |
| Date | 21/04/2026 18:28:59 |
| Logiciel | ClimaWin 2020, 2026.3.1.6 |
| Département, zone et altitude | FINISTÈRE / H2a / 58 m |
| Phase du projet | Programmation |
| Permis de construire | Non-précisé |



Calculs réalisés

| RE2020 2024.E1.0.0 | RT2012 Non | RTE _x Non | Déperditions Non | Apports Non |
|---|---------------|-------------------------|---------------------|----------------|
|  | | | | |

1.2. Bâtiment

Informations générales

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Type de bâtiment | Logement collectif |
| Surface totale | 350.68 m ² |
| Hauteur sous plafond | 2.5 m |
| Nombre de niveau | 2 |

Liste des zones et groupes

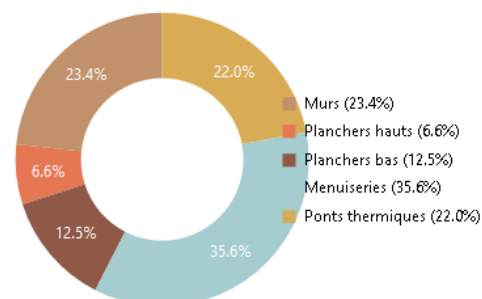
| | |
|-------------------|--|
| Zone d'usage n°1 | Logement collectif (RE2020) - 350.7 m ² - 16 occ. - 6 logements (58.4 m ² moy.) - Traversante |
| Groupe d'usage T | Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. - 265.8 m ² - Ubat : 0.36 W/(m ² .K) - Q4Pa : 1.00 m ³ /(h.m ²). |
| Groupe d'usage NT | Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. - 84.8 m ² - Ubat : 0.34 W/(m ² .K) - Q4Pa : 1.00 m ³ /(h.m ²). |

1.3. Performance de l'enveloppe

Performances thermiques du bâtiment

| | Dimension | Hth | par m ² ou m | par m ² Sref | % |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| | m ² ou m | W/K | W/(K.m ²) | W/(K.m ²) | |
| Murs | 254.88 | 59.21 | 0.232 | 0.17 | 23.4 % |
| Pl. haut ou toiture | 195.13 | 16.71 | 0.086 | 0.05 | 6.6 % |
| Planchers bas | 200.15 | 31.71 | 0.158 | 0.09 | 12.5 % |
| Menuiseries | 68.12 | 90.08 | 1.322 | 0.26 | 35.5 % |
| Ponts thermiques | 335.90 | 55.71 | 0.166 | 0.16 | 22.0 % |
| TOTAL | 718.28 | 253.41 | 0.35 | 0.72 | 100.0 % |

Contributions au Ubat (W/K)



Enveloppe du bâtiment : parois opaques

| | | Surface m² | Type | Nature | Isolation | Perf. isol. W/m.K | Coef. U W/(K.m²) | Ht W/K | Part % |
|--|--|---------------|------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | ME01 - Mur extérieur | 219.66 | Mur extérieur | Parpaing (ITI) | Isolant (14 cm) | 0.032 | 0.209 | 51.40 | 20.3 % |
| | Coffre(s) de volet : 1.00 W/(m².K) | 7.06 | Mur extérieur | Coffre | - | | 1.000 | 7.06 | 2.8 % |
| | MI01 - Mur sur LNC | 21.38 | Mur sur LNC | Parpaing (ITI) | Isolant (14 cm) | 0.035 | 0.222 | 4.74 | 1.9 % |
| | PB01 - Plancher bas sur TP - Bât A | 176.66 | Pl. bas sur sol | Béton (ITI) | Knauf Thane Sol - 100 (10 cm) | 0.022 | 0.150 | 26.51 | 10.5 % |
| | PB03 - Plancher bas sur TP - SDE - Bât A | 15.69 | Pl. bas sur sol | Béton (ITI) | Knauf Thane Sol - 56 (6 cm) | 0.022 | 0.217 | 3.40 | 1.3 % |
| | PB02 - Plancher bas sur SAS | 7.80 | Pl. bas sur LNC | Béton (ITE) | Isolant (15 cm) | 0.040 | 0.230 | 1.80 | 0.7 % |
| | PH01 - Plafond sous comble | 195.13 | Pl. haut sur LNC | ITI | Isolant (20 cm) / Isolant (20 cm) | 0.035/0.035 | 0.086 | 16.71 | 6.6 % |
| | MI02 - Mur sur SAS | 13.85 | Mur sur LNC | Parpaing (ITI) | Isolant (14 cm) | 0.035 | 0.222 | 3.07 | 1.2 % |

Enveloppe du bâtiment : menuiseries

| | | Surface m² | Type | Vitrage | Ug W/(K.m²) | Protection | Uw (sp/ap) W/(K.m²) | Sw (sp/ap) | Tlw | Ht W/K | Part % |
|--|---------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|------------------------|------------------|-------|-----------|-----------|
| | OF-OB1 - OF-OB1 - H : 180 | 23.40 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.417 / 1.226 | 0.528 / 0.126 | 0.656 | 30.91 | 12.2 % |
| | EM1 - EM1 | 18.06 | Fenêtre Alu. | DV 4/20/4 Argon | 1.14 | Volet moto. | 1.421 / 1.229 | 0.563 / 0.129 | 0.697 | 23.92 | 9.4 % |
| | OF-OB3 - OF-OB3 | 6.45 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.394 / 1.209 | 0.559 / 0.128 | 0.697 | 8.40 | 3.3 % |
| | EM1 - Contrôle solaire - EM1 | 18.06 | Fenêtre Alu. | DV 4/16/4 Argon | 1.04 | Volet moto. | 1.334 / 1.163 | 0.331 / 0.096 | 0.612 | 22.54 | 8.9 % |
| | Porte pleine - PS01 | 2.15 | Porte Alu. | ? | | Sans prot. | 2.000 | 0.048 | | 4.30 | 1.7 % |

Enveloppe du bâtiment : ponts thermiques

| | | Longueur m | Type | Origine | Psi W/(K.m) | Ht W/K | Part % |
|--|--|---------------|--------------------|---------|----------------|-----------|-----------|
| | Dallage sur terre-plein, sous chape | 59.60 | L8 - Mur/Pl. bas | Th-Bat | 0.060 | 3.58 | 1.4 % |
| | Mur béton, isolation par l'intérieur/Angle sortant | 35.00 | Mur/Mur ou angle | Th-Bat | 0.020 | 0.70 | 0.3 % |
| | Psi1 - Mur ITI /Plancher inter Rupteurs | 83.80 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.175 | 14.66 | 5.8 % |
| | Liaison en T mur / refend intérieur | 22.50 | Mur/Mur ou angle | Th-Bat | 0.300/0.300 | 13.50 | 5.3 % |
| | Appuis - 0.11 W/(m.K) | 32.80 | Appui de men. | Saisie | 0.110 | 3.61 | 1.4 % |
| | Psi1 - Mur maçonné, isolation par l'intérieur/Plancher intermédiaire béton traversant | 22.05 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.480 | 10.58 | 4.2 % |
| | Psi2 - Mur ITI /Plancher inter Rupteurs | 13.50 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.175 | 2.36 | 0.9 % |
| | Mur béton, isolation par l'intérieur/Plancher haut léger | 63.20 | L10 - Mur/Pl. haut | Th-Bat | 0.080 | 5.06 | 2.0 % |
| | Psi2 - Mur maçonné, isolation par l'intérieur/Plancher intermédiaire béton traversant | 3.45 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.480 | 1.66 | 0.7 % |

Enveloppe : détails par entité (zone, groupe, unité, locaux)

| | | Sref m² | At m² | Ht W/K | Ubat W/(m².K) | Abaies m² | RatSurfBaies % | HtLin W/K | RatioPsi W/(m².K) | PsiL9 W/(ml.K) |
|--|------------------|------------|----------|-----------|------------------|--------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| | Bâtiment A | 350.68 | 718.28 | 253.41 | 0.35 | 65.97 | 17.44 % | 55.71 | | 0.48 |
| | Section n°1 | 378.28 | 718.28 | 253.41 | 0.35 | 65.97 | 17.44 % | 55.71 | | 0.48 |
| | Unité du bâti T | 265.84 | 517.94 | 185.73 | 0.36 | 46.03 | 17.31 % | 46.60 | 0.18 | 0.46 |
| | Parties communes | 27.60 | 75.75 | 23.03 | 0.30 | 3.60 | 13.04 % | 2.17 | 0.08 | 0.35 |
| | Unité du bâti NT | 84.84 | 124.59 | 44.65 | 0.36 | 16.34 | 19.26 % | 6.94 | 0.08 | 0.61 |

1.4. Synthèse d'étude RE2020

Besoin bioclimatique conventionnel en énergie Bbio du bâtiment

| | VALEUR | EXIGENCE | CONF. | ÉCART |
|---------------|--------|----------|-------|-------|
| Bbio (points) | 49.0 | 72.6 | | -33 % |

Indicateur degrés-heures d'inconfort chaud des groupes du bâtiment pour les occupants (DH, en °C.h)

| | VALEUR | EXIGENCE | CONF. | ÉCART |
|---|--------|----------|-------|-------|
| DH de Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 311.4 | 1250.0 | | -75 % |
| DH de Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 430.6 | 1250.0 | | -66 % |

Consommation conventionnelle d'énergie Cep et Cep,nr et indicateurs GES Ic,énergie du bâtiment

| | VALEUR | EXIGENCE | CONF. | ÉCART |
|---------------------------------------|--------|----------|-------|-------|
| Cep,nr (kWhep/(m².an)) | 65.0 | 72.9 | | -11 % |
| Cep (kWhep/(m².an)) | 65.0 | 88.5 | | -27 % |
| Ic,énergie (kg éq.CO / m² sur 50 ans) | 82.0 | 270.8 | | -70 % |

Calcul des exigences Bbio,max

| | Max moy. | Mbgeo | Mbsurfmo | Mbsurftot | Mbcomb | Mbbruit | BbioMax |
|---------------------------------------|----------|-------|----------|-----------|--------|---------|---------|
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 65.00 | -0.10 | -0.002 | 0.219 | 0.000 | 0.00 | 72.60 |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 65.00 | -0.10 | -0.002 | 0.219 | 0.000 | 0.00 | 72.60 |

Calcul Bbio : résultats par zone et groupe

| | B_ch | B_fr | B_ecl | BBio_ch | BBio_fr | BBio_ecl | BBio |
|---------------------------------------|-------|------|-------|---------|---------|----------|-------|
| Bâtiment A | 18.60 | 1.60 | 1.70 | 37.30 | 3.20 | 8.60 | 49.00 |
| Zone d'usage n°1 | 18.60 | 1.60 | 1.70 | 37.20 | 3.20 | 8.50 | 49.00 |
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 19.10 | 1.40 | 1.70 | 38.20 | 2.80 | 8.50 | 49.60 |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 17.20 | 2.20 | 1.60 | 34.40 | 4.40 | 8.00 | 47.10 |

Calcul BBio : résultats mensuels du bâtiment

| | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Tot. | Points |
|----------|-------|-------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|------|--------|
| Chauff. | 5.4 | 4.9 | 1.4 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.3 | 5.3 | 18.6 | 37.3 |
| Refroid. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 3.2 |
| Écl. | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | 8.6 |

Calcul des exigences Cep,max

| | Cep moy | Cepnr moy | IcEnr moy | Mcgeo | Mcsurf moy | Mcsurftot | Mccomb | Mccat | Cepmax | Cepnrmax | IcEnrmax |
|---------------------------------------|---------|-----------|-----------|-------|------------|-----------|--------|-------|--------|----------|----------|
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 84.93 | 69.96 | 260.00 | -0.10 | 0.006 | 0.136 | 0.000 | 0.00 | 88.50 | 72.90 | 270.84 |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 84.93 | 69.96 | 260.00 | -0.10 | 0.006 | 0.136 | 0.000 | 0.00 | 88.50 | 72.90 | 270.84 |

Calcul Cep : résultats par zone et groupe

| | Cef_ch | Cef_fr | Cef_ecs | Cef_ecl | Cef_vent | Cef_dis | Cef_depl | Cef_tot | Cep | Cepmax | Cepnr | Cepnrmax |
|---------------------------------------|--------|--------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|-------|--------|-------|----------|
| Bâtiment A | 16.80 | 0.10 | 9.00 | 1.70 | 0.60 | 0.00 | 0.00 | 28.30 | 65.00 | 88.50 | 65.00 | 72.90 |
| Zone d'usage n°1 | 16.80 | 0.10 | 9.00 | 1.70 | 0.60 | 0.00 | 0.00 | 28.30 | 65.00 | 88.50 | 65.00 | 72.90 |
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 17.30 | 0.00 | 8.30 | 1.70 | 0.60 | 0.00 | | 27.90 | | | | |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 15.50 | 0.30 | 11.40 | 1.60 | 0.60 | 0.00 | | 29.30 | | | | |

Bilan de la production locale d'électricité

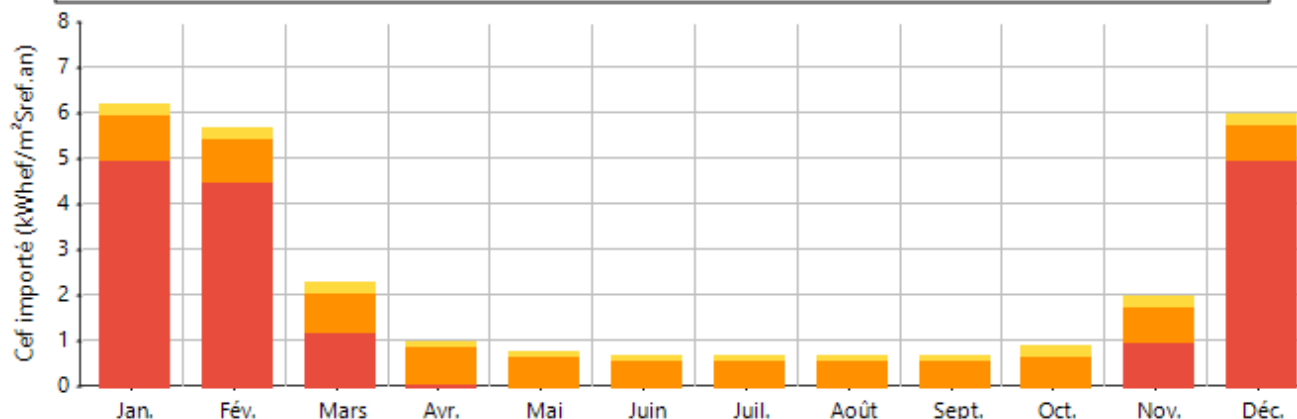
Bilan de la production d'électricité locale: prod. totale, "ac" autoconsommée, "exp" exportée (kWh/m².an), taux d'autoconsommation (%)

| | Eef tot | Eac | Eexp | TAC Tot | Eef PV | Eac PV | TAC PV | Eef Cog | Eac Cog | TAC Cog |
|------------|---------|------|------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Bâtiment A | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Calcul Cep : résultats mensuels du bâtiment

| | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Tot EF | Tot EP |
|----------------|-------|-------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|--------|--------|
| Bch | 5.0 | 4.5 | 1.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 5.0 | 16.8 | |
| Bfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Becs | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.6 | 1.7 | 1.5 | 19.7 | |
| Cef elec-ch | 5.0 | 4.5 | 1.2 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.0 | 5.0 | 16.8 | 38.6 |
| Cef elec-fr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0.2 |
| Cef elec-ecs | 1.0 | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 9.0 | 20.7 |
| Cef elec-ecl | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | 3.9 |
| Cef elec-vent | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 1.4 |
| Cef elec-dist | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Cef elec-mobi | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.7 | 24.8 | 57.0 |
| | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Tot EF | TAC% |
| Eef tot. PV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef auto. PV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef tot. cogé | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef auto. cogé | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef exportée | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |

BÂTIMENT Bâtiment A : quantités d'énergie importées par mois (kWh/m²Sref.an)

☒ Chauffage ☒ Refroidissement ☒ ECS ☒ Éclairage ☒ Ventilation ☒ Distribution
☒ Déplacements


| RE2020 - Exigences de moyens (TITRE III de l'Arrêté du 04/08/2021) | | |
|--|---|-------------|
| Chapitre VII : Vérification de la performance après travaux | | |
| Art. 19 (b) | En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas. | Validé |
| Art. 20 | Dans les bâtiments et parties de bâtiments à usage d'habitation, afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement, tout système de ventilation du bâtiment est vérifié. Ses performances sont mesurées par une personne reconnue compétente par le ministre chargé de la construction, conformément aux dispositions prévues à l'annexe VIII. Il respecte le protocole de vérification des systèmes de ventilation mentionné à la même annexe. | Validé |
| Chapitre VIII : Isolation thermique | | |
| Art. 21 | Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m².K) en valeur moyenne. | Validé |
| Art. 22 (II-a) | Ratio de transmission thermique linéique moyen global des ponts thermiques - RatioPsi - du bâtiment inférieur ou égal à 0,33 W/(m².K). Ce seuil peut être porté à 0,60 W/(m².K) dans certains cas. (Ratio psi = 0.16W/(m².K)) | Validé |
| Art. 22 (II-b) | Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi9 des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(m.K). (Psi9 moyen = 0.48W/(m².K)) | Validé |
| Chapitre IX : Accès à l'éclairage naturel | | |
| Art. 23 (II) | Pour les maisons individuelles et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface de référence. Si la surface de façade disponible du bâtiment est inférieure à la moitié de la surface habitable du bâtiment, ou si la surface habitable moyenne des logements du bâtiment est inférieure à 25 m², il peut, à la place des exigences précédentes, avoir une surface totale des baies, mesurée en tableau, supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible. | Validé |
| Chapitre X : Confort d'été | | |
| Art. 24 | À l'exception des baies des locaux à occupation passagère, les baies ont un facteur solaire inférieur ou égal au facteur solaire défini dans le tableau de l'article 24 de l'arrêté. | Validé |
| Art. 25 | Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les baies d'un même local autre qu'à occupation passagère s'ouvrent sur au moins 30 % de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10 % dans le cas des locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est égale ou supérieure à 4 m. | Validé |
| Chapitre XI : Consommations d'énergie | | |
| Art. 26 | Tout automatisme engendrant une augmentation des consommations énergétiques : - est conçu et mis en œuvre de manière à ne présenter un déclenchement de l'automatisme que lorsqu'il est nécessaire ; - est soit temporisé, soit programmé de manière à arrêter automatiquement l'augmentation des consommations énergétiques, dès qu'elle n'est plus nécessaire ; - peut être adapté par le futur gestionnaire de bâtiment selon les conditions d'occupation du bâtiment. Les automatismes ne permettent le déclenchement automatique de l'éclairage artificiel dans les logements, les bureaux, les salles de réunion, les salles de classe, les salles polyvalentes, qu'après une action manuelle de l'occupant dans ou à proximité immédiate du local concerné, réalisée moins de 6 heures auparavant. | Pas vérifié |
| Art. 27 | Les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle ou accolée. En cas de production collective d'énergie, on entend par énergie consommée par le logement la part de la consommation totale d'énergie dédiée à ce logement selon une clé de répartition à définir par le maître d'ouvrage lors de la réalisation du bâtiment. | Pas vérifié |
| Chapitre XII : Chauffage et refroidissement | | |
| Art. 31 | Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure de ce local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface totale maximum de 100 m². Le réglage automatique est programmé de manière à respecter les exigences de l'article R.241-26 du code de l'énergie. | Pas vérifié |
| Art. 32 | Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté. | Pas vérifié |
| Art. 33 | Les portes d'accès à une zone refroidie sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage. | Pas vérifié |
| Art. 34 | Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air. | Pas vérifié |
| Chapitre XIII : Éclairage | | |
| Art. 35 | Dans les circulations, les parties communes intérieures verticales et horizontales et les parcs de stationnement, toute installation d'éclairage comporte, pour chaque local, un dispositif automatique permettant, lorsque le local ou le parc de stationnement est inoccupé : -soit l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire; -soit l'extinction des sources de lumière artificielle, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. | Pas vérifié |


2. Bâtiment B

2.1. Etude

| | |
|-------------------------------|---|
| Opération | 24 54 - Logements Boch Logot - Fouesnant - Logements Boch Logot - Fouesnant |
| Maître d'ouvrage | BOUGARAN Tony - 14 rue Amiral Nielly 29200 Brest |
| Bureau d'étude | - 425 rue Jeanne Chauvin 29200 Brest |
| Date | 21/04/2026 18:28:59 |
| Logiciel | ClimaWin 2020, 2026.3.1.6 |
| Département, zone et altitude | FINISTÈRE / H2a / 58 m |
| Phase du projet | Programmation |
| Permis de construire | Non-précisé |



Calculs réalisés

| | | | | |
|---|----------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| RE2020 2024.E1.0.0  | RT2012 Non | RTE_x Non | Déperditions Non | Apports Non |
|---|----------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|

2.2. Bâtiment

Informations générales

| | |
|----------------------|-----------------------|
| Type de bâtiment | Logement collectif |
| Surface totale | 549.98 m ² |
| Hauteur sous plafond | 2.5 m |
| Nombre de niveau | 2 |

Liste des zones et groupes

| | |
|-------------------|---|
| Zone d'usage n°1 | Logement collectif (RE2020) - 550.0 m ² - 27 occ. - 10 logements (55.0 m ² moy.) - Traversante |
| Groupe d'usage T | Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. - 333.9 m ² - Ubat : 0.39 W/(m ² .K) - Q4Pa : 0.58 m ³ /(h.m ²). |
| Groupe d'usage NT | Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. - 216.1 m ² - Ubat : 0.41 W/(m ² .K) - Q4Pa : 0.58 m ³ /(h.m ²). |

2.3. Performance de l'enveloppe














Performances thermiques du bâtiment

| | Dimension | Hth | par m ² ou m | par m ² Sref | % | Contributions au Ubat (W/K) |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|----------------|--|
| | m ² ou m | W/K | W/(K.m ²) | W/(K.m ²) | | |
| Murs | 440.63 | 101.11 | 0.229 | 0.18 | 24.3 % | <p>Contributions au Ubat (W/K)</p> <ul style="list-style-type: none"> Murs (24.3%) Planchers hauts (5.5%) Planchers bas (9.3%) Menuiseries (36.0%) Ponts thermiques (25.0%) |
| Pl. haut ou toiture | 250.70 | 22.66 | 0.090 | 0.04 | 5.4 % | |
| Planchers bas | 249.73 | 38.95 | 0.156 | 0.07 | 9.3 % | |
| Menuiseries | 110.49 | 149.80 | 1.356 | 0.27 | 36.0 % | |
| Ponts thermiques | 542.85 | 104.04 | 0.192 | 0.19 | 25.0 % | |
| TOTAL | 1051.55 | 416.56 | 0.40 | 0.76 | 100.0 % | |

Enveloppe du bâtiment : parois opaques

| | | Surface m ² | Type | Nature | Isolation | Perf. isol. W/m.K | Coef. U W/(K.m ²) | Ht W/K | Part % |
|---|--|---------------------------|------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------|-----------|
|  | MI02 - Mur sur SAS | 21.10 | Mur sur LNC | Parpaing (ITI) | Isolant (14 cm) | 0.035 | 0.222 | 4.68 | 1.1 % |
|  | ME01 - Mur extérieur | 398.78 | Mur extérieur | Parpaing (ITI) | Isolant (14 cm) | 0.032 | 0.209 | 91.43 | 21.9 % |
|  | Coffre(s) de volet : 1.00 W/(m ² .K) | 10.95 | Mur extérieur | Coffre | - | | 1.000 | 10.95 | 2.6 % |
|  | MI01 - Mur sur LNC | 20.75 | Mur sur LNC | Parpaing (ITI) | Isolant (14 cm) | 0.035 | 0.222 | 4.60 | 1.1 % |
|  | PB01 - Plancher bas sur TP - Bât B | 227.40 | Pl. bas sur sol | Béton (ITI) | Knauf Thane Sol - 100 (10 cm) | 0.022 | 0.150 | 34.07 | 8.2 % |
|  | PB03 - Plancher bas sur TP - SDE - Bât B | 18.78 | Pl. bas sur sol | Béton (ITI) | Knauf Thane Sol - 56 (6 cm) | 0.022 | 0.216 | 4.06 | 1.0 % |
|  | PH01 - Plafond sous comble | 236.90 | Pl. haut sur LNC | ITI | Isolant (20 cm) / Isolant (20 cm) | 0.035/0.035 | 0.086 | 20.29 | 4.9 % |
|  | PH02 - Rampant | 7.40 | Rampants | ITI | Isolant (5 cm) / Isolant (20 cm) | 0.035/0.035 | 0.139 | 1.03 | 0.2 % |
|  | PB02 - Plancher bas sur SAS | 3.55 | Pl. bas sur LNC | Béton (ITE) | Isolant (15 cm) | 0.040 | 0.230 | 0.82 | 0.2 % |
|  | PH03 - Toiture terrasse accessible | 6.40 | Pl. haut extér. | Béton (ITE) | EFIGREEN DUO+ 100 mm 600x600 (10 cm) | 0.022 | 0.211 | 1.35 | 0.3 % |

| Enveloppe du bâtiment : menuiseries | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|------------------------|------------------|-------|-----------|-----------|
| | | Surface m² | Type | Vitrage | Ug W/(K.m²) | Protection | Uw (sp/ap) W/(K.m²) | Sw (sp/ap) | TIw | Ht W/K | Part % |
|  | OF-OB1 - OF-OB1 - H : 180 | 27.00 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.417 / 1.226 | 0.528 / 0.126 | 0.656 | 35.67 | 8.6 % |
|  | EM1 - EM1 | 36.12 | Fenêtre Alu. | DV 4/20/4 Argon | 1.14 | Volet moto. | 1.421 / 1.229 | 0.563 / 0.129 | 0.697 | 47.84 | 11.5 % |
|  | EM1 - Contrôle solaire - EM1 | 24.08 | Fenêtre Alu. | DV 4/16/4 Argon | 1.04 | Volet moto. | 1.334 / 1.163 | 0.331 / 0.096 | 0.612 | 30.06 | 7.2 % |
|  | OF-OB5 - OF-OB5 | 1.15 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.450 / 1.251 | 0.528 / 0.127 | 0.656 | 1.55 | 0.4 % |
|  | OF-OB4 - OF-OB4 | 2.07 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.365 / 1.187 | 0.559 / 0.130 | 0.697 | 2.64 | 0.6 % |
|  | Velux - 80 x 130 | 3.12 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.72 | Store manuel | 1.919 / 1.585 | 0.274 / 0.094 | 0.504 | 5.47 | 1.3 % |
|  | Porte vitrée - PE01 | 4.30 | Porte Alu. | ? | 1.11 | Sans prot. | 1.925 | 0.168 | 0.161 | 8.28 | 2.0 % |
|  | Porte pleine - PS01 | 2.15 | Porte Alu. | ? | | Sans prot. | 2.000 | 0.048 | | 4.30 | 1.0 % |
|  | OF-OB3 - OF-OB3 | 8.60 | Fenêtre PVC | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.394 / 1.209 | 0.559 / 0.128 | 0.697 | 11.19 | 2.7 % |
|  | OF-OB6 - OF-OB6 | 1.90 | Fenêtre Alu. | DV 4/16/4 Argon | 1.12 | Volet moto. | 1.586 / 1.350 | 0.533 / 0.130 | 0.656 | 2.79 | 0.7 % |

| Enveloppe du bâtiment : ponts thermiques | | | | | | | |
|---|--|---------------|--------------------|---------|----------------|-----------|-----------|
| | | Longueur m | Type | Origine | Psi W/(K.m) | Ht W/K | Part % |
|  | Dallage sur terre-plein, sous chape | 80.66 | L8 - Mur/Pl. bas | Th-Bat | 0.060 | 4.84 | 1.2 % |
|  | Mur béton, isolation par l'intérieur/Angle sortant | 55.00 | Mur/Mur ou angle | Th-Bat | 0.020 | 1.10 | 0.3 % |
|  | Liaison en T mur / refend intérieur | 27.50 | Mur/Mur ou angle | Th-Bat | 0.300/0.300 | 16.50 | 4.0 % |
|  | Psi2 - Mur ITI /Plancher inter Rupteurs | 71.44 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.175 | 12.50 | 3.0 % |
|  | Appuis - 0.11 W/(m.K) | 50.80 | Appui de men. | Saisie | 0.110 | 5.59 | 1.3 % |
|  | Psi1 - Mur ITI /Plancher inter Rupteurs | 79.86 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.175 | 13.98 | 3.4 % |
|  | Psi2 - Mur maçonné, isolation par l'intérieur/Plancher intermédiaire béton traversant | 21.94 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.480 | 10.53 | 2.5 % |
|  | Mur maçonné, isolation par l'intérieur/Refend mur sur décroché | 15.00 | Mur/Mur ou angle | Th-Bat | 0.198/0.162 | 5.40 | 1.3 % |
|  | Psi1 - Mur maçonné, isolation par l'intérieur/Plancher intermédiaire béton traversant | 28.69 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.480 | 13.77 | 3.3 % |
|  | Mur béton, isolation par l'intérieur/Plancher haut léger | 85.06 | L10 - Mur/Pl. haut | Th-Bat | 0.080 | 6.80 | 1.6 % |
|  | Angle rentrant entre deux murs | 5.00 | Mur/Mur ou angle | Th-Bat | 0.120 | 0.60 | 0.1 % |
|  | Mur ITI /Plancher inter Rupteurs | 11.55 | L9 - Mur/Pl. int. | Th-Bat | 0.175/0.175 | 4.04 | 1.0 % |
|  | Mur maçonné, isolation par l'intérieur/Plancher haut béton isolé au dessus | 10.35 | L10 - Mur/Pl. haut | Th-Bat | 0.810 | 8.38 | 2.0 % |

Enveloppe : détails par entité (zone, groupe, unité, locaux)

| | | Sref m² | At m² | Ht W/K | Ubat W/(m².K) | Abaies m² | RatSurfBaies % | HtLin W/K | RatioPsi W/(m².K) | PsiL9 W/(ml.K) |
|--|------------------|------------|----------|-----------|------------------|--------------|-------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| | Bâtiment B | 549.98 | 1051.55 | 416.56 | 0.40 | 105.22 | 17.68 % | 104.04 | | 0.49 |
| | Section n°1 | 595.10 | 1051.55 | 416.56 | 0.40 | 105.22 | 17.68 % | 104.04 | | 0.49 |
| | Unité du bâti T | 333.89 | 608.83 | 236.00 | 0.39 | 58.52 | 17.53 % | 59.56 | 0.18 | 0.46 |
| | Partie commune | 45.12 | 155.11 | 50.90 | 0.33 | 6.10 | 13.52 % | 7.71 | 0.17 | 0.35 |
| | Unité du bâti NT | 216.09 | 287.60 | 129.65 | 0.45 | 40.60 | 18.79 % | 36.77 | 0.17 | 0.62 |

2.4. Synthèse d'étude RE2020

Besoin bioclimatique conventionnel en énergie Bbio du bâtiment

| | VALEUR | EXIGENCE | CONF. | ÉCART |
|---------------|--------|----------|-------|-------|
| Bbio (points) | 49.6 | 69.3 | | -28 % |

Bbio:

Indicateur degrés-heures d'inconfort chaud des groupes du bâtiment pour les occupants (DH, en °C.h)

| | VALEUR | EXIGENCE | CONF. | ÉCART |
|---|--------|----------|-------|-------|
| DH de Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 323.8 | 1250.0 | | -74 % |
| DH de Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 485.6 | 1250.0 | | -61 % |

Consommation conventionnelle d'énergie Cep et Cep,nr et indicateurs GES Ic,énergie du bâtiment

| | VALEUR | EXIGENCE | CONF. | ÉCART |
|--------------------------------------|--------|----------|-------|-------|
| Cep,nr (kWhep/(m².an)) | 70.8 | 71.8 | | -1 % |
| Cep (kWhep/(m².an)) | 70.8 | 87.1 | | -19 % |
| Ic,énergie (kg éq.CO /m² sur 50 ans) | 89.9 | 266.5 | | -66 % |

Cep,nr:

Cep:

Ic,enr:

Calcul des exigences Bbio,max

| | Max moy. | Mbgeo | Mbsurfmo | Mbsurftot | Mbcomb | Mbbruit | BbioMax |
|---------------------------------------|----------|-------|----------|-----------|--------|---------|---------|
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 65.07 | -0.10 | -0.008 | 0.173 | 0.000 | 0.00 | 69.30 |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 65.07 | -0.10 | -0.008 | 0.173 | 0.000 | 0.00 | 69.30 |

Calcul Bbio : résultats par zone et groupe

| | B_ch | B_fr | B_ecl | BBio_ch | BBio_fr | BBio_ecl | BBio |
|---------------------------------------|-------|------|-------|---------|---------|----------|-------|
| Bâtiment B | 18.80 | 1.80 | 1.70 | 37.50 | 3.50 | 8.60 | 49.60 |
| Zone d'usage n°1 | 18.80 | 1.80 | 1.70 | 37.60 | 3.60 | 8.50 | 49.60 |
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 21.80 | 1.40 | 1.70 | 43.60 | 2.80 | 8.50 | 55.20 |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 14.00 | 2.20 | 1.70 | 28.00 | 4.40 | 8.50 | 41.00 |

Calcul BBio : résultats mensuels du bâtiment

| | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Tot. | Points |
|----------|-------|-------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|------|--------|
| Chauff. | 5.4 | 4.9 | 1.4 | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.4 | 5.4 | 18.8 | 37.5 |
| Refroid. | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.1 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 3.5 |
| Écl. | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | 8.6 |

Calcul des exigences Cep,max

| | Cep moy | Cepnr moy | IcEnr moy | Mcgeo | Mcsurf moy | Mcsurftot | Mccomb | Mccat | Cepmax | Cepnrmax | IcEnrmax |
|---------------------------------------|---------|-----------|-----------|-------|------------|-----------|--------|-------|--------|----------|----------|
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 84.98 | 70.05 | 260.00 | -0.10 | 0.018 | 0.107 | 0.000 | 0.00 | 87.10 | 71.80 | 266.50 |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 84.98 | 70.05 | 260.00 | -0.10 | 0.018 | 0.107 | 0.000 | 0.00 | 87.10 | 71.80 | 266.50 |

Calcul Cep : résultats par zone et groupe

| | Cef_ch | Cef_fr | Cef_ecs | Cef_ecl | Cef_vent | Cef_dis _t | Cef_depl | Cef_tot | Cep | Cepmax | Cepnr | Cepnrmax |
|---------------------------------------|--------|--------|---------|---------|----------|----------------------|----------|---------|-------|--------|-------|----------|
| Bâtiment B | 18.60 | 0.20 | 9.50 | 1.70 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 30.80 | 70.80 | 87.10 | 70.80 | 71.80 |
| Zone d'usage n°1 | 18.60 | 0.20 | 9.50 | 1.70 | 0.90 | 0.00 | 0.00 | 30.80 | 70.80 | 87.10 | 70.80 | 71.80 |
| Groupe d'usage T - CE1 BR23 NonClim. | 20.30 | 0.00 | 10.60 | 1.70 | 1.10 | 0.00 | | 33.80 | | | | |
| Groupe d'usage NT - CE1 BR23 NonClim. | 15.80 | 0.50 | 7.70 | 1.70 | 0.50 | 0.00 | | 26.10 | | | | |

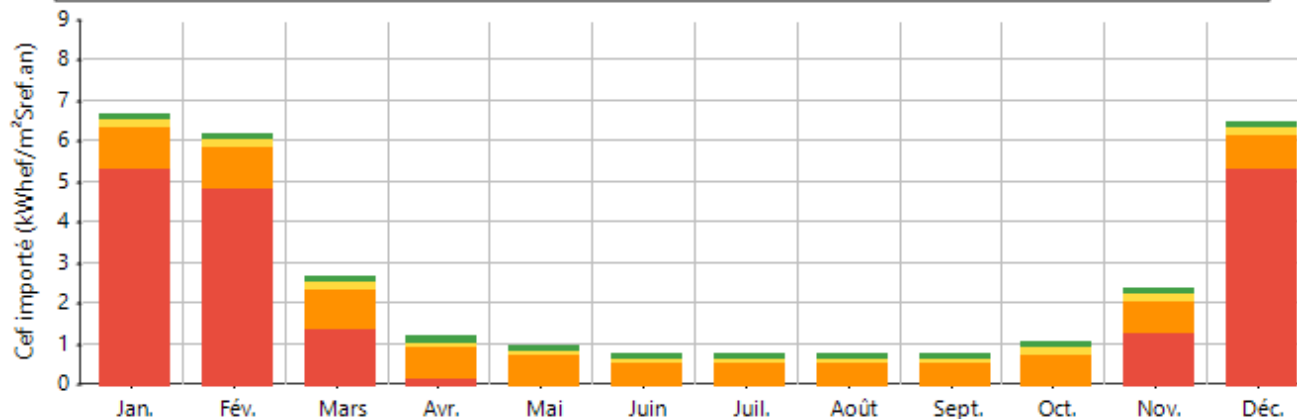
Bilan de la production locale d'électricité

Bilan de la production d'électricité locale: prod. totale, "ac" autoconsommée, "exp" exportée (kWh_{ef}/m².an), taux d'autoconsommation (%)

| | Eef tot | Eac | Eexp | TAC Tot | Eef PV | Eac PV | TAC PV | Eef Cog | Eac Cog | TAC Cog |
|------------|---------|------|------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Bâtiment B | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Calcul Cep : résultats mensuels du bâtiment

| | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Tot EF | Tot EP |
|----------------|-------|-------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|--------|--------|
| Bch | 5.4 | 4.9 | 1.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | 5.4 | 18.6 | |
| Bfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Becs | 2.1 | 2.0 | 2.2 | 1.9 | 1.8 | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.7 | 1.8 | 1.5 | 20.6 | |
| Cef elec-ch | 5.4 | 4.9 | 1.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 | 5.4 | 18.6 | 42.8 |
| Cef elec-fr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0.5 |
| Cef elec-ecs | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 9.5 | 21.8 |
| Cef elec-ecl | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 1.7 | 3.9 |
| Cef elec-vent | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.9 | 2.1 |
| Cef elec-dist | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Cef elec-mobi | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.7 | 24.8 | 57.0 |
| | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Tot EF | TAC% |
| Eef tot. PV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef auto. PV | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef tot. cogé | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef auto. cogé | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |
| Eef exportée | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0 | |

BÂTIMENT Bâtiment B : quantités d'énergie importées par mois (kWh_{ef}/m².Sref.an)
☒ Chauffage ☒ Refroidissement ☒ ECS ☒ Éclairage ☒ Ventilation ☒ Distribution
☒ Déplacements


| RE2020 - Exigences de moyens (TITRE III de l'Arrêté du 04/08/2021) | | |
|--|---|-------------|
| Chapitre VII : Vérification de la performance après travaux | | |
| Art. 19 (b) | En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m³/(h.m²) de parois déperditives hors plancher bas. | Validé |
| Art. 20 | Dans les bâtiments et parties de bâtiments à usage d'habitation, afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement, tout système de ventilation du bâtiment est vérifié. Ses performances sont mesurées par une personne reconnue compétente par le ministre chargé de la construction, conformément aux dispositions prévues à l'annexe VIII. Il respecte le protocole de vérification des systèmes de ventilation mentionné à la même annexe. | Validé |
| Chapitre VIII : Isolation thermique | | |
| Art. 21 | Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m².K) en valeur moyenne. | Validé |
| Art. 22 (II-a) | Ratio de transmission thermique linéique moyen global des ponts thermiques - RatioPsi - du bâtiment inférieur ou égal à 0,33 W/(m².K). Ce seuil peut être porté à 0,60 W/(m².K) dans certains cas. (Ratio psi = 0.19W/(m².K)) | Validé |
| Art. 22 (II-b) | Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi9 des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(m.K). (Psi9 moyen = 0.49W/(m².K)) | Validé |
| Chapitre IX : Accès à l'éclairage naturel | | |
| Art. 23 (II) | Pour les maisons individuelles et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface de référence. Si la surface de façade disponible du bâtiment est inférieure à la moitié de la surface habitable du bâtiment, ou si la surface habitable moyenne des logements du bâtiment est inférieure à 25 m², il peut, à la place des exigences précédentes, avoir une surface totale des baies, mesurée en tableau, supérieure ou égale au tiers de la surface de façade disponible. | Validé |
| Chapitre X : Confort d'été | | |
| Art. 24 | À l'exception des baies des locaux à occupation passagère, les baies ont un facteur solaire inférieur ou égal au facteur solaire défini dans le tableau de l'article 24 de l'arrêté. | Validé |
| Art. 25 | Sauf si les règles d'hygiène ou de sécurité l'interdisent, les baies d'un même local autre qu'à occupation passagère s'ouvrent sur au moins 30 % de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10 % dans le cas des locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est égale ou supérieure à 4 m. | Validé |
| Chapitre XI : Consommations d'énergie | | |
| Art. 26 | Tout automatisme engendrant une augmentation des consommations énergétiques : - est conçu et mis en œuvre de manière à ne présenter un déclenchement de l'automatisme que lorsqu'il est nécessaire ; - est soit temporisé, soit programmé de manière à arrêter automatiquement l'augmentation des consommations énergétiques, dès qu'elle n'est plus nécessaire ; - peut être adapté par le futur gestionnaire de bâtiment selon les conditions d'occupation du bâtiment. Les automatismes ne permettent le déclenchement automatique de l'éclairage artificiel dans les logements, les bureaux, les salles de réunion, les salles de classe, les salles polyvalentes, qu'après une action manuelle de l'occupant dans ou à proximité immédiate du local concerné, réalisée moins de 6 heures auparavant. | Pas vérifié |
| Art. 27 | Les bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle ou accolée. En cas de production collective d'énergie, on entend par énergie consommée par le logement la part de la consommation totale d'énergie dédiée à ce logement selon une clé de répartition à définir par le maître d'ouvrage lors de la réalisation du bâtiment. | Pas vérifié |
| Chapitre XII : Chauffage et refroidissement | | |
| Art. 31 | Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure de ce local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface totale maximum de 100 m². Le réglage automatique est programmé de manière à respecter les exigences de l'article R.241-26 du code de l'énergie. | Pas vérifié |
| Art. 32 | Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté. | Pas vérifié |
| Art. 33 | Les portes d'accès à une zone refroidie sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage. | Pas vérifié |
| Art. 34 | Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air. | Pas vérifié |
| Chapitre XIII : Éclairage | | |
| Art. 35 | Dans les circulations, les parties communes intérieures verticales et horizontales et les parcs de stationnement, toute installation d'éclairage comporte, pour chaque local, un dispositif automatique permettant, lorsque le local ou le parc de stationnement est inoccupé : -soit l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire; -soit l'extinction des sources de lumière artificielle, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. | Pas vérifié |