

| Identification du local : Bureau N°                         |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
|---|-----------------------|--------|-----------------------------------|----------|-----------|--------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|--------------|----------------|-----------|
| <b>Divers</b>   |                       |        | <b>Base de sélection calcul</b>   |          |           |                    | <b>Position du soleil</b> |                      |                         | <b>Condition climatique</b>          |               | <b>Eté</b>             | <b>Hiver</b> |                |           |
| - Altitude  | 89m                   |        | - Latitude                        | 48,5°    |           | altitude solaire : | 49,1°                     |                      | - Température sèche été | 30,0°C                               | -5,0°C        |                        |              |                |           |
| - Pression atmosphérique                                    | 1002,6 kPa            |        | - Longitude (facultatif)          | 2,3°     |           | azimuth (N) :      | 130,1°                    |                      | - humidité relative     | 40,10%                               |               |                        |              |                |           |
| <b>Eclairages</b>   |                       |        | - Mois de référence : Août        |          |           |                    | <b>Localisation site</b>  |                      |                         | - Ecart moyen sur 24h                |               | 11,2°C                 |              |                |           |
| - Heure d'allumage  | 6,0h                  |        | - Jour choisi :                   |          |           |                    | Paris (Parc-Montsouris)   |                      |                         | <b>Condition climatique ambiance</b> |               |                        |              |                |           |
| <b>Condition climatique</b>                                 |                       |        | - heure solaire choisie :         |          |           |                    | 12 Heure locale           |                      |                         | - température sèche                  |               | 24,0°C                 | 19,0°C       |                |           |
| Temp. extérieure à 10h                                      | 24,2°C                |        | - Facteur trouble (facultatif)    |          |           |                    | Seine                     |                      |                         | - humidité relative                  |               | 40%                    |              |                |           |
| <b>PAROIS VITREES EXTERIEURES - GAINS SOLAIRES</b>          |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         | <b>SC</b>                            |               | <b>Apports été (W)</b> |              | <b>Déperdi</b> |           |
| Désignation vitrages  | Orientation           |        | Ouvrants                          |          |           |                    | Facteur châssis           | Facteur solaire (Fs) |                         |                                      | Rayonnement   |                        | sensibles    | latents        | W         |
|   | Désig.                | Azimut | Longueur                          | Hauteur  | Surf.     | Surface            |                           | Sans store           | Avec store              | inclinai                             | solaire       |                        |              |                |           |
|   |                       | degré  | m                                 | m        | m2        | m2                 | %                         | SC                   | SC                      | % ouvert                             | degré         | W/m2                   |              |                |           |
| - Vitrage vertical .....                                    | N                     | 1°     |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 47,0                   | 628,0        | -----          | -----     |
|   | NE                    | 45°    |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 92,1                   |              | -----          | -----     |
|   | E                     | 90°    | 2,0m                              | 1,0m     |           | 2                  | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 413,2                  |              | -----          | -----     |
|   | E/SE                  | 113°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 503,3                  |              | -----          | -----     |
|   | SE                    | 135°   |                                   |          | 5         | 5                  | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 522,4                  |              | -----          | -----     |
|   | S/SE                  | 158°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 469,2                  | -----        | -----          |           |
|   | S                     | 180°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 356,0                  | -----        | -----          |           |
|   | S/SO                  | 203°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 190,5                  | -----        | -----          |           |
|   | SO                    | 225°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 11,2                   | -----        | -----          |           |
| - Vitrage vertical .....                                    | O/SO                  | 248°   | 2,0m                              | 1,5m     |           | 3                  | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 47,0                   | 107,1        | -----          | -----     |
|   | O                     | 270°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 47,0                   |              | -----          | -----     |
|   | O/NO                  | 293°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 47,0                   |              | -----          | -----     |
|   | NO                    | 315°   |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  | 90°           | 47,0                   |              | -----          | -----     |
| - Elément vitré toiture                                     | horizontal            |        |                                   |          | 2         | 2                  | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  |               | 649,0                  | 986,5        | -----          | -----     |
|   | horizontal            |        |                                   |          |           |                    | 0,95                      | 0,8                  |                         | 50%                                  |               | 649,0                  |              | -----          | -----     |
| <b>PAROIS OPAQUES ET VITREES - TRANSFERT PAR CONDUCTION</b> |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
| Parois extérieures  | Orientation           |        | Dimensionnement parois            |          |           |                    | Coef. U                   | Absorption           |                         | T.équivalente                        |               | Inclinaison            | au soleil    | delta T        |           |
|   | Désig.                | Azimut | Masse                             | Long.    | Largeur   | Surface            |                           | Surf. réelle         | Facteur                 | Teinte                               | Inclinaison   |                        |              |                | au soleil |
|   |                       | degré  | kg/m2                             | m        | m         | m2                 | m2                        | W/m2 °C              | Valeur                  | moyen                                | degré         | °C                     |              |                |           |
| - Parois verticales   | N                     |        | 100kg                             |          |           |                    |                           | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 0,2°C                  | -----        | -----          |           |
|   | NE                    | 45°    | 100kg                             |          |           | 10,00              | 10,00                     | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 7,4°C                  | 73,7         | -----          | 240,0     |
|   | E                     | 90°    | 100kg                             |          |           | 7,00               | 5,00                      | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 15,0°C                 | 75,1         | -----          | 120,0     |
|   | SE+E/SE               | 135°   | 100kg                             |          |           |                    |                           | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 14,0°C                 | -----        | -----          |           |
|   | S                     | 180°   | 100kg                             |          |           |                    |                           | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 4,9°C                  | -----        | -----          |           |
|   | SO+S/SO               | 225°   | 100kg                             |          |           |                    |                           | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 0,2°C                  | -----        | -----          |           |
|   | O                     | 270°   | 100kg                             |          |           | 8,00               | 8,00                      | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 0,2°C                  | 1,7          | -----          | 192,0     |
|   | NO+O/NO               | 315°   | 100kg                             |          |           |                    |                           | 1,00                 | 0,75                    | moyen                                | 90°           | 0,2°C                  | -----        | -----          |           |
| - toiture terrasse  |                       |        | 300kg                             | -----    | -----     |                    |                           | 1,00                 | 0,9                     | foncée                               | -----         | -1,8°C                 | -----        | -----          |           |
| - toiture terrasse  |                       |        | 300kg                             | -----    | -----     |                    |                           | 1,00                 | 0,9                     | foncée                               | -----         | -1,8°C                 | -----        | -----          |           |
| - Vitrage vertical  |                       |        | -----                             | -----    | -----     | -----              | 10,00                     | 5,00                 | -----                   | -----                                | -----         | 0,2°C                  | 10,8         | -----          | 1200,0    |
| - Vitrage horizontal  |                       |        | -----                             | -----    | -----     | -----              | 2,00                      | 5,00                 | -----                   | -----                                | -----         | 0,2°C                  | 2,2          | -----          | 240,0     |
| - Coefficients linéiques                                    |                       |        | -----                             | -----    | -----     | -----              | -----                     | 0,15                 | -----                   | -----                                | -----         | 0,2°C                  | -----        | -----          |           |
| - Coefficients linéiques                                    |                       |        | -----                             | -----    | -----     | -----              | -----                     | 0,18                 | -----                   | -----                                | -----         | 0,2°C                  | -----        | -----          |           |
| <b>Parois intérieures</b>                                   |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
|   |                       |        |                                   | Long.    | Largeur   | Surface            | Surf. réelle              | U                    | -----                   | -----                                | -----         | delta T                |              |                |           |
| - refend  |                       |        | -----                             |          |           |                    |                           | 2,2                  | -----                   | -----                                | -----         | 3,0°C                  | -----        | -----          |           |
| - plancher  |                       |        | -----                             |          |           |                    |                           | 3                    | -----                   | -----                                | -----         | 2,0°C                  | -----        | -----          |           |
| - cloison   |                       |        | -----                             |          |           |                    |                           | 2,7                  | -----                   | -----                                | -----         | 2,0°C                  | -----        | -----          |           |
| <b>GAINS PAR RENOUELEMENT D'AIR</b>                         |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
|   | Dimensions local      |        | Débit air Q (à 20°C/1013mb)       |          |           |                    | Extérieur                 |                      | Intérieur               |                                      | Delta valeurs |                        | Tempé        | Humidité       |           |
|   | Surf.                 | Haut   | Unit                              | Nbre     | Volumique | Massique           | Ts                        | Humidité             | Tempér                  | Humidité                             | Tempé         | Humidité               |              |                |           |
|   |                       |        | m3                                | U        | m3/h      | kg/h               | °C                        | g/h kg               | °C                      | g/h kg                               | °K            | g/h kg                 |              |                |           |
| - Air hygiénique occupants                                  |                       | -----  | 30                                | 3        | 90        | 105                | 24,2°C                    | 10,74                | 24,0°C                  | 7,49                                 | 0,2°C         | 3,24                   | 6,5          | 232,6          | 734,4     |
| - Infiltration d'air  | 18m2                  | 3,0m   | 54                                | 0,1vol/h | 5         | 6                  | 24,2°C                    | 10,74                | 24,0°C                  | 7,49                                 | 0,2°C         | 3,24                   | 0,4          | 14,0           | 44,1      |
| - Renouvellement air  |                       |        |                                   |          |           |                    | 24,2°C                    | 10,74                | 24,0°C                  | 7,49                                 | 0,2°C         | 3,24                   |              |                |           |
| <b>GAINS INTERNES (W/h)</b>                                 |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
| OCCUPANTS   | Type d'activité       | Surf.  | Occupation (pers/m2 or personnes) |          |           |                    |                           | Sensi.               | Latent                  |                                      |               |                        |              |                |           |
|   |                       |        | m2                                | pers/m2  | Pers      | Simulta            | Correct                   |                      |                         | pers                                 | W             | W                      |              |                |           |
|   |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
| - Assis sans activité, au repos                             | (théâtre)             |        |                                   |          |           |                    |                           | 1                    |                         |                                      | 68            | 34                     | -----        | -----          |           |
| - Assis, marche lente, travail léger                        | (bureaux, magasin)    |        |                                   |          | 3         |                    |                           | 1                    | 3,00                    |                                      | 71            | 46                     | 213,0        | 137,3          |           |
| - Travail facile  | (atelier, restaurant) |        |                                   |          |           |                    |                           | 1                    |                         |                                      | 82            | 80                     | -----        | -----          |           |
| - Danse   | (discothèque)         |        |                                   |          |           |                    |                           | 1                    |                         |                                      | 95            | 162                    | -----        | -----          |           |
| - Travail difficile   | (usine)               |        |                                   |          |           |                    |                           | 1                    |                         |                                      | 154           | 270                    | -----        | -----          |           |
| ECLAIRAGE   | Type d'éclairage      | Surf.  | Occupation                        |          |           |                    | Amortissement             |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
|   |                       |        | m2                                | ratio/m2 | Quant     | Simulta            | Puis                      | balast               | h. écou                 | coéf.                                |               |                        |              |                |           |
|   |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
| - Eclairage (non encastré)                                  | à incandescence       | 18     | 15w                               |          |           |                    |                           |                      | 270                     | corect.                              | 4,0h          | 0,88                   | 237,5        | -----          |           |
| - Eclairage (non encastré)                                  | fluorescent           |        | 15w                               |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      | 4,0h          | 0,88                   | -----        | -----          |           |
| - Eclairage (encastré)                                      | à incandescence       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      | 4,0h          | 0,88                   | -----        | -----          |           |
| DIVERS  |                       | m2     | w/unit                            | Quant.   | Simulta   | -----              | -----                     | -----                | -----                   |                                      |               |                        |              |                |           |
|   |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         | -----                                | -----         | -----                  | -----        |                |           |
|   |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        |              |                |           |
| - Ordinateur :  |                       |        | 200w                              | 1u       |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        | 200,0        | -----          |           |
| - Divers  |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        | -----        | -----          |           |
| - Vapeur d'eau dégagée dans local (679 x Q (kg/h))          |                       |        |                                   |          |           |                    |                           |                      |                         |                                      |               |                        | -----        | -----          |           |

|                                      |      |     |      |
|--------------------------------------|------|-----|------|
| TOTAL BILAN THERMIQUE DU LOCAL (W) : | 4528 | 384 | 2770 |
|--------------------------------------|------|-----|------|