

| DONNEES DE BASE | | Piscine | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Données de base - Bassin | | Intérieure | Extérieure | |
| - Périmètre du bassin | m | 200,0 m | 200,0 m | |
| - Surface du bassin (S) | m ² | 100,0 | 100,0 | |
| - Volume du bassin (V) | m ³ | 250 | 250 | |
| - Temps de réchauffage du bassin (24 à 48h piscines privées, 36 à 72h piscine publique) | h | 60,h | 60,h | |
| - Température du bassin (T) | | 27,0 °C | 27,0 °C | |
| Type d'activité (Cliquez sur Infos > Commentaires feuilles de calcul) | | 1,00 | | |
| VALEURS RESULTANTES | Sym | Unités | Intérieure | Extérieure |
| Données psychrométriques de l'air ambiant | | | | |
| Altitude du site (m) | m | | | |
| Température | | | | |
| - Température sèche de l'air (ou bulbe sec) | ts | °C | 24,0 °C | 24,0 °C |
| - Température humide de l'air (ou bulbe humide) | th | °C | 17,09 °C | 17,09 °C |
| - Température de rosée | tr | °C | 12,94 °C | 12,94 °C |
| Humidité | | | | |
| - humidité relative de l'air (60 à 80%; 70% moyenne) | Hr | % | 50% | 50% |
| - Humidité spécifique à saturation à la température sèche | Hss | kg/kg d'air | 0,0189 | 0,0189 |
| - Humidité spécifique de l'air | Hs | kg/kg d'air | 0,0093 | 0,0093 |
| Enthalpie, chaleur | | | | |
| - Enthalpie spécifique (ou chaleur totale) | H | kJ / kg k | 47,773 | 47,773 |
| - Chaleur spécifique de l'air sec | cpa | kJ / kg k | 1,005 | 1,005 |
| Pression exercée par l'air | | | | |
| - Pression totale du mélange (air humide) - Pression atmosphérique | Patm | kPa/m ² | 101,33 | 101,33 |
| - Pression de vapeur à saturation à la température sèche | Pvs | kPa/m ² | 2,98 | 2,98 |
| - Pression partielle de vapeur dans l'air ambiant (de même tension maxi de vapeur à la température de rosée) | Pv | kPa/m ² | 1,49 | 1,49 |
| Volume de l'air à la température sèche | | | | |
| - Volume spécifique de l'air humide / Kg d'air sec | V | m ³ /kg d'air sec | 0,854 | 0,854 |
| - Masse volumique de l'air humide | Mv | kg/m ³ d'air humide | 1,181 | 1,181 |
| Données de calcul du bassin de la piscine | | | | |
| Données de l'air en contact avec la surface du plan d'eau | | | | |
| - Pression de vapeur à saturation à la surface de l'eau | Pw | kPa/m ² | 3,565 | 3,565 |
| - Humidité spécifique à saturation | Hspμ | kg/kg d'air | 0,023 | 0,023 |
| - Volume spécifique de l'air | Vμ | m ³ /kg d'air sec | 0,881 | 0,881 |
| - Chaleur latente de vaporisation à saturation | Y | KJ/kg vapeur | 2438,14 | 2438,14 |
| Quantité d'eau évaporée du bassin | | | | |
| - Vitesse du vent (v) (piscine à l'air libre = 4 m/s - à moitié abritée = 2 m/s - abritée = 1 m/s) | V | m/s | | 1,00 m/s |
| - Evaporation au m ² y/c activités baigneurs | W | kg/h m ² | 0,310 | 0,51 |
| - Evaporation totale à la surface du plan d'eau | B1 | kg/h | 31,05 | 51,03 |
| Total | | kg/h | 31,05 | 51,03 |
| Apports thermique par le plan d'eau | | | | |
| - Apport sensibles par rayonnement | A1 | Wh | 7882,55 W | 7882,55 W |
| - Apports sensible par convection | A2 | Wh | 1849,17 W | 20236,20 W |
| - Apports latents par vaporisateur | A3 | Wh | 21027,54 W | 34562,03 W |
| Total | | Wh | 30759,26 W | 62680,77 W |
| Renouvellement d'eau | | | | |
| - 1/20ème du volume d'eau de la piscine en 24h | | m ³ /h | 0,52m ³ /h | 0,52m ³ /h |
| Bilan thermique | | | | |
| 1*/ En fonction de la surface du plan d'eau + renouvellement d'eau | | | | |
| - Apports sensibles globaux (A1 + A2) (ratio pour piscine couverte 50W/m ²) | A1+A2 | Wh | 9731,72 W | 28118,75 W |
| - Pertes par évaporation du plan d'eau (apports latents B1) | A3 | Wh | 21027,54 W | 34562,03 W |
| - Pertes par conduction en périphérie de bassin (1,4 w/m °C) | | Wh | 1960,00 W | 1960,00 W |
| - Renouvellement d'eau (Alimentation eau à 10°C) | | Wh | 10297,40 W | 10297,40 W |
| Total | | Wh | 32719,26 W | 64640,77 W |
| 2*/ En fonction de la capacité du bassin, phase de réchauffage | | | | |
| - Réchauffage du bassin | | Wh | 82379,17 W | 82379,17 W |
| - Renouvellement d'eau (Alimentation eau à 10°C) | | Wh | 10297,40 W | 10297,40 W |
| Total | | Wh | 92676,56 W | 92676,56 W |
| Nota | | | | |
| 1 kilo pascal (kPa) = 1000 Pa - 0.14503 Psi - 0.01 bar - 10 mbar - 7.5 mm Hg | | | | |
| 1 kcal/kg = 4.186 kj/kg - 1.163 w. ----- 1 watt = 3600 J ou 3,6 KJ | | | | |