|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Paramètre | Définition | Type | Commentaires |
| x\_min | Limite gauche du domaine | *double* | Les valeurs négatives sont admises |
| x\_max | Limite droite |  |  |
| y\_min | Limite du bas |  |  |
| y\_max | Limite du haut |  |  |
| N | Nombre de mailles suivant l’horizontale | *Int* |  |
| M | Nombre de mailles suivant la verticale | *Int* | Nombre total de mailles = (N+2)\*(M+2) en incluant la couche de mailles fantômes. |
| c | Vitesse de la lumière | *double* > 0 |  |
| a | Constante radiative | *double* > 0 | pour un corps noir à l’équilibre thermodynamique |
| C\_v | Capacité thermique du domaine | *double* > 0 |  |
| CFL | Condition de stabilité du modèle | 0 < double < 1 | .  En pratique, il faut prendre pour éviter des NaN. |
| precision | Précision sur les résultats de l'étape 1 | *double* > 0 | Précision = 1e-6 pour la majorité des cas |
| t\_0 | Temps initial | *double* >= 0 |  |
| t\_f | Temps final | *double* > 0 |  |
| rho | Densité du domaine | *string* | Une fonction de et  Ecrire - sans espace - pour placer un créneau de hauteur situe en . La valeur de la densité en dehors du créneau est . |
| sigma\_a | Opacité d'absorption | *string* | Juste une fonction de rho et T |
| sigma\_c | Opacité de scattering | *string* |  |
| E\_0 | Énergie des photons initiale | *string* |  |
| F\_0\_x | Flux initial (abscisse) | *string* | Composante x du vecteur F\_0 |
| F\_0\_y | Flux initial (ordonné) |  | Composante y du vecteur F\_0 |
| T\_0 | Température initiale | *string* |  |
| E\_l | Énergie imposée sur l'extrémité gauche du domaine | *string* | Une fonction de t et de y  Ecrire "" pour avoir des conditions de sortie libre dans les mailles fantômes suivant la verticale.  Ecrite "" – sans espace - pour placer une source ponctuelle (*perturbation sinusoïdale d’amplitude 5 et de fréquence 500*) commençant à et se terminant à . Si , la source se trouve dans une seule maille. |
| F\_l\_x | --- | *string* | Ecrire "" pour avoir des sorties libre |
| F\_l\_y |  |  | Ecrire "" pour avoir des sorties libre |
| T\_l | --- | *string* | Ecrire "" pour avoir des sorties libre |
| E\_r | Énergie imposée sur l'extrémité droite du domaine | *string* | Une fonction de t et de y  Ecrire "" pour suivant la verticale  Ecrire "" pour placer une source ponctuelle (sans espace) |
| F\_r\_x | -- | *string* | --- |
| F\_r\_y |  |  | --- |
| T\_r | --- | *string* | --- |
| E\_u | en haut | *string* | Une fonction de t et de x  Ecrire "" pour suivant l’horizontale  Ecrire "" pour placer une source ponctuelle (sans espace) |
| F\_u\_x |  |  | --- |
| F\_u\_y |  |  | --- |
| T\_u |  |  | --- |
| E\_d | en bas | *string* | Une fonction de t et de x  Ecrire "" pour suivant l’horizontale  Ecrire "" pour placer une source ponctuelle (éviter les espace) |
| F\_d\_x |  |  | --- |
| F\_d\_y |  |  | --- |
| T\_d |  |  | --- |
| E\_exact | Solution exacte | *string* | Paramètre facultatif |
| F\_exact\_x |  | *string* | Paramètre facultatif |
| F\_exact\_y |  |  | Paramètre facultatif |
| T\_exact |  | *string* | Paramètre facultatif |
| export\_file | Fichier dans lequel sont écrites toutes les données (soit au format csv ou au format binaire) | *string* | Chemin d’accès du fichier à partir du répertoire racine |
| write\_mode | Mode d’écriture dans le fichier d’exportation | *string* | Ecrite "" pour ajouter dans le fichier  Ecrite "" pour remettre le fichier à 0 avant d’écrire. |
| simu\_count | Nombre de simulations à faire | *Int* | Paramètre facultatif |