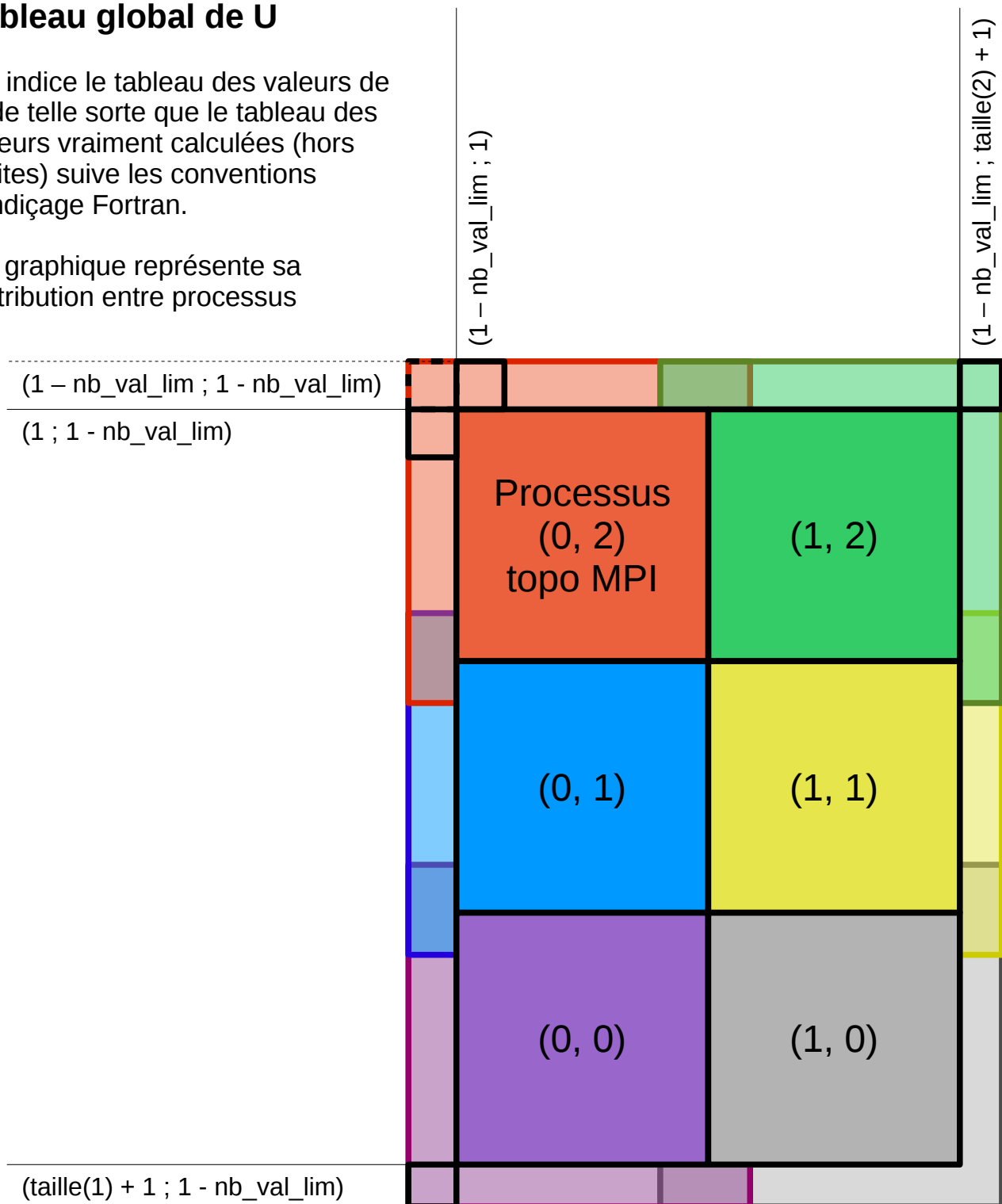


## Tableau global de U

On indice le tableau des valeurs de U de telle sorte que le tableau des valeurs vraiment calculées (hors limites) suive les conventions d'indiaage Fortran.

Ce graphique représente sa distribution entre processus



Problème : la topologie « intuitive » pour distribuer un tableau Fortran ne suit pas du tout le repère utilisé pour les topologies MPI !

On voudrait que le processus du coin supérieur gauche soit le processus  $(0, 0)$  de la topologie, que le premier indice croisse selon les colonnes de la topologie, et que le second indice croisse selon les lignes.

Pour atteindre cet objectif, il faut changer de repère : inverser l'ordre des indices verticaux (indice =  $\text{taille\_dim}-1$ -indice) puis transposer les indices

## Echanges entre voisins

On a représenté ici le tableau local de chaque processus

Les indices représentent la position dans le tableau du trait supérieur, ou du trait à gauche, selon les conventions des sous-tableaux MPI et de la taille *totale* (limites incluses) du tableau local en Fortran, `shape(tableau_loc)`

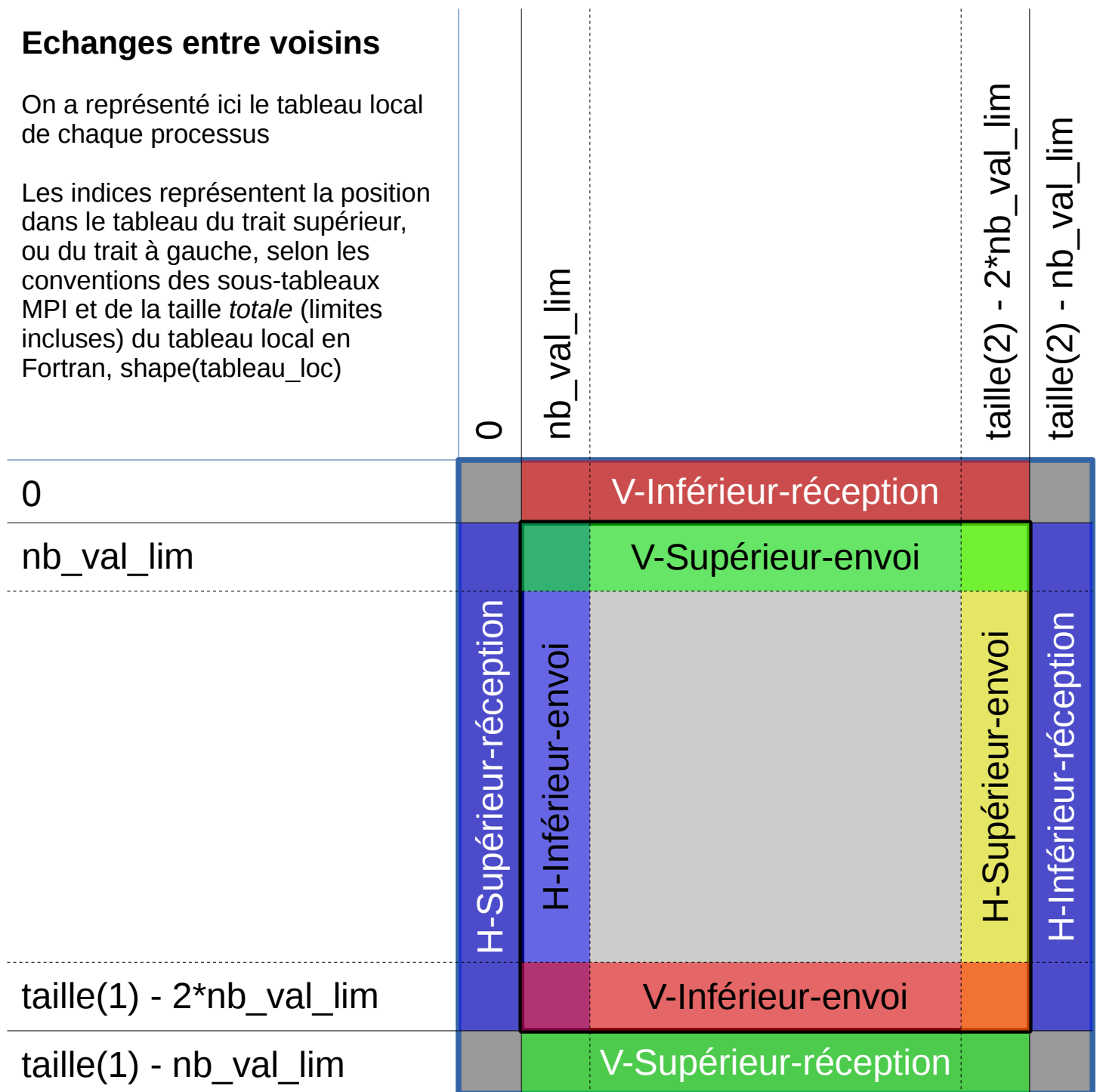


Tableau local du processus



Région active (où on calcule)



Région d'envoi verticale-inférieure, région de réception du voisin



Idem région d'envoi verticale-supérieure



Idem région d'envoi horizontale-inférieure



Idem région d'envoi horizontale-supérieure

## Sauvegarde de U

Les tableaux de coin sauvegardent leur coin, les tableaux de bord sauvegardent leur bord, les autres processus sauvegardent juste leur région active

