

Problèmes observés non résolus

Par application de la méthode sur plusieurs exemples de difficultés variables certains problèmes ont été observés qui n'ont pas à ce jour été résolus.

Ajout de points pour le raffinement de maillage :

L'ajout de point sur les segments du maillage provoque une erreur sur la fonction permettant de donner la position de ce point dans la triangulation. Cette erreur apparaît dans le cas de l'exemple de la géométrie défini par "trou .mesh". Il semble que la fonction n'arrive pas à contourner l'obstacle présent au milieu de la géométrie. Il faudrait donc être capable de rediriger malgré la direction définie par les coordonnées barycentriques la recherche de la base (le triangle où se trouve le point). Il faut ainsi empêcher des redirections vers des triangles déjà vérifiés lorsque l'on rencontre un obstacle, défini par une valeur -1 dans la table des voisins.

Basculement d'arêtes :

Deux procédures ont été mises en place pour le basculement. La première est une fonction permettant de faire le basculement d'arête dans des cas où l'arête manquante peut être retrouvée par un seul basculement. Cette procédure est fonctionnelle et a été vérifiée sur plusieurs exemples.

Pour la deuxième procédure elle utilise une méthode plus complexe déterminant les segments des triangles intersectant le segment manquant. Il s'agit d'une méthode générale pouvant s'appliquer à tous les cas. La méthode est fonctionnelle dans le cas d'un seul basculement opéré mais montre des problèmes pour des problèmes plus élaborés.

Cette procédure ne prend pas en compte le fait que l'ordre des basculements ne peut pas être pris aléatoirement. L'idée trouvée mais qui n'a pas pu être mise en place par faute de temps est la suivante. Il faudrait enregistrer tous les triangles dont l'une des arêtes croise le segment (création d'une file) et basculer deux triangles voisins seulement si l'arête résultante du basculement ne croise pas l'arête d'un autre triangle.

Ceci est nécessaire car il a été observé que l'ordre des basculements est important pour obtenir le résultat attendu.