1 Maillage $\mathbb{P}_1$

1.1 Coordonnées

$$p1 = \left[\begin{array}{ccc} x_1 & y_1 & label_1 \\ x_2 & y_2 & label_2 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{N1} & y_{N1} & label_{N1} \end{array} \right]$$

1.2 Arêtes

Chaque arête e_i est définie par ses deux extrémités (noeuds) $n_1^{(i)}$ et $n_2^{(i)}$

$$e1 = \left[\begin{array}{ccccc} n_1^{(1)} & n_2^{(1)} & label_1 & t_1^{(1)} & t_2^{(1)} \\ n_1^{(2)} & n_2^{(2)} & label_2 & t_1^{(2)} & t_2^{(2)} \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \\ n_1^{(ne1)} & n_2^{(ne1)} & label_{ne1} & t_1^{(ne1)} & t_2^{(ne1)} \end{array} \right]$$

L'arête i est commune aux deux triangles $t_1^{(i)}$ et $t_2^{(i)}$. Si l'arête i est sur le bord alors $t_2^{(i)} = 0$.

1.3 Triangles

$$t1 = \left[\begin{array}{cccccccc} n_1^{(1)} & n_2^{(1)} & n_3^{(1)} & label_1 & |T_1| & e_1^{(1)} & e_2^{(1)} & e_3^{(1)} \\ n_1^{(2)} & n_2^{(2)} & n_3^{(2)} & label_2 & |T_2| & e_1^{(2)} & e_2^{(2)} & e_3^{(2)} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ n_1^{(nt1)} & n_2^{(nt1)} & n_3^{(nt1)} & label_{nt1} & |T_{nt1}| & e_1^{(nt1)} & e_2^{(nt1)} & e_3^{(nt1)} \end{array} \right]$$

1.4 Supports

Les tableaux $isupp1$ et $tsupp1$ permettent de donner la liste des triangles ayant un noeud donné comme sommet.

$isupp(i)$: adresse dans le vecteur $tsupp$ du premier triangle ayant le noeud i comme sommet.

La liste complète des triangles ayant le noeud i comme sommet, est donnée par :

$$tsupp(k) \text{ pour } k = isupp(i) + 1, \cdots, isupp(i + 1).$$

2 Maillage $\mathbb{P}_2$

2.1 Coordonnées

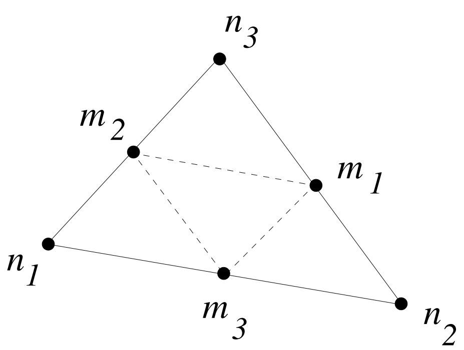
$$p2 = \left[\begin{array}{|ccc|} \hline & p1 & \\ \hline x_{N1+1} & y_{N1+1} & label_{N1+1} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{N2} & y_{N2} & label_{N2} \\ \hline \end{array} \right]$$

2.2 Triangles

$t2 = [$

$\mathbf{n_1^{(1)}}$	$m_2^{(1)}$	$m_3^{(1)}$	$label_1$	$\|K_1\|$	$e_1^{(1)}$	$e_2^{(1)}$	$e_3^{(1)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$\mathbf{n_1^{(nt1)}}$	$m_2^{(nt1)}$	$m_3^{(nt1)}$	$label_{nt1}$	$\|K_{nt1}\|$			
$\mathbf{n_2^{(1)}}$	$m_1^{(1)}$	$m_3^{(1)}$	$label_{nt1+1}$	$\|K_{nt1+1}\|$	$e_1^{(nt1+1)}$	$e_2^{(nt1+1)}$	$e_3^{(nt1+1)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$\mathbf{n_2^{(nt1)}}$	$m_1^{(nt1+1)}$	$m_3^{(nt1+1)}$	$label_{2\,nt1}$				
$\mathbf{n_3^{(1)}}$	$m_2^{(1)}$	$m_1^{(1)}$	$label_{2\,nt1+1}$	$\|K_{2\,nt1+1}\|$	$e_1^{(2\,nt1+1)}$	$e_2^{(2\,nt1+1)}$	$e_3^{(2\,nt1+1)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$\mathbf{n_3^{(nt1)}}$	$m_2^{(nt1)}$	$m_1^{(nt1)}$	$label_{3\,nt1}$	$\|K_{3\,nt1}\|$			
$m_1^{(1)}$	$m_2^{(1)}$	$m_3^{(1)}$	$label_{3\,nt1+1}$	$\|K_{3\,nt1+1}\|$	$e_1^{(3\,nt1+1)}$	$e_2^{(3\,nt1+1)}$	$e_3^{(3\,nt1+1)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$m_1^{(nt1)}$	$m_2^{(nt1)}$	$m_3^{(nt1)}$	$label_{4\,nt1}$	$\|K_{4\,nt1}\|$	$e_1^{(4\,nt1)}$	$e_2^{(4\,nt1)}$	$e_3^{(4\,nt1)}$

$]$



Correspondance entre numérotation locale des 6 degrés de liberté dans un triangle k avec la numérotation globale donnée par t_2 :

$$n_1 = t_2(k, 1)$$
$$n_2 = t_2(k + nt1, 1)$$
$$n_2 = t_2(k + 2nt1, 1)$$
$$[m_1, m_2, m_3] = t_2(k + 3nt1, 1 : 3)$$